

1959

NOTULAE ENTOMOLOGICAE

Årgång XXXIX Vuosik.



SOCIETAS
PRO
FAUNA ET FLORA FENNICA

Helsingfors, Finland — Helsinki, Suomi

N:o 1 (s. 1—32); 20. IV. 1959
 N:o 2 (s. 33—68); 20. X. 1959
 N:o 3 (s. 69—110); 10. XII. 1959
 N:o 4 (s. 97—128); 12. I. 1960

Ansvarig utgivare och redaktör: — Vastaava julkaisija ja toimittaja:

Walter Hackman

Innehåll. — Sisällys.

	Sid.	Sivu
Braendegård, J., (Meningslöse zoogeografiske fejltagelser)	78—79	
Brundin, L., (En forskningsresa till Syd-Anderna och Eldslandet 1959)	105—107	
Dahl, R., (Vattnets ytspänning som ekologisk faktor)	75—77	
Eidmann, H., (Om diapausen hos <i>Coleophora laricella</i> Hb.)	80—81	
Eckholm, S., (Ärtvecklaren, <i>Laspeyresia nigricana</i> , och dess bekämpning)	91—92	
— (Geografiska förutsättningar för iakttagande av fjärlvandringar)	99—101	
Elfving, R., (Sällsynta apider)	31	
Frey, R., Die orientalischen <i>Rhadinomyia</i> -Arten (Diptera, Otitidae)	44—46	
— Über südamerikanische <i>Rhopalomeriden</i> (Diptera)	47—48	
— Ein Beitrag zur Kenntnis der Systematik der Pallopteriden (Dipt., Schizophora)	49—53	
— (<i>Cetonia aurata</i> , melanism)	67	
— (Flugfaunan på havsstränder på Åland; Syntormon filiger och <i>Meoneura seducta</i> , nya för faunan)	134	
— (Frey's diptersamling)	136—138	
Grotenfelt, P., (<i>Incuvarya flavimitrella</i> , ny för faunan)	134	
— (<i>Doloploca punctulana</i> och <i>Laspeyresia aurana</i> , nya för landet)	139	
Hackman, W., (<i>Scaptomyza</i> subg. <i>Trogloscaptomyza</i> , utbredning)	30	
— (<i>Coproica pseudolugubris</i> , ny för landet)	67	
— (<i>Geomyza consobrina</i> , ny för faunan)	68	
— (<i>Odinia xanthocera</i> , <i>O. meijeri</i> och <i>Geomyza pilosula</i> , nya för landet)	133	
— (<i>Sphaerocera monilis</i> , <i>S. scabricula</i> och <i>S. pallidiventris</i> nya för faunan)	134	
— (Föreningens vårexkursion)	135	
— (<i>Harmodia christophi</i>)	135	
— (<i>Meoneura elongella</i> och <i>M. neglecta</i> , nya för faunan)	136	
— (<i>Eccoptomera ornata</i> , <i>Limosina czernyi</i> , <i>Platypalpus nanus</i> , <i>Polyxena pusilla</i> , nya för faunan)	138	
— (Dipterfaunan i sorkgänger)	140—141	

Hellén, W., Zur Kenntnis der Opiinen Finnlands (Hym., Brac.)	21—22
— (Xyalophora clavata, ny för faunan)	30
— (Somaroa myrmicaria, ny för faunan)	31
— (Ateleute linearis, ny för faunan)	32
— (Apanteles-arter nya för faunan)	32
— Eine neue Bracon-Art aus Lappland (Hym.)	43
— (Thaumatotypidea lichtensteini och Thaumatotypus paradoxus, nya för faunan)	68
— Aus der Gattung Heterarthrus (Hym. Tenth.) gezogene Schlupfwespen	113
— Hoplopleura acanthopus Burn. funnen i Finland (Anoplura).	126
— (Pieris napi, tidig flygtid)	136
Kangas, E., (Som skogsarter förekommande träinsekters övergång till antropochorer)	85—86
Krogerus, H., (Incurvaria triangulifera, ny för Finland)	68
— (Fjärilar från Löjo våren 1959, Callisto insperatella ny för faunan)	136
— (Phalonia luridana och Eucosma brunnichana, nya för faunan)	138
Lark, J., (Några metoder vid kontroll av insektförekomst i spannmål)	92—93
Larsen, Ellinor Bro, (Traek af Steninerens biologi)	87—88
Lekander, B., (Barkborrelarverna, en försummad del av skogsentomologin)	83—84
Lindberg, Harald, (Ips cembrae, ny för faunan)	31
Lindberg, Håkan, A new species of the genus Cyphopterus Amyet (Hom., Flatidae) from the Selva Islands	18—21
— Entomological excursions in Armenia and Grusia in April 1958	25—29
— (Psallus kolenatii)	67
— (Scolopostethus thomsoni och S. affinis)	138
Lindeberg, B. Biological and taxonomic differentiation of two Tanytarsus species (T. lestaei Goetgh. and T. telmaticus n.sp., Dipt., Chironomidae)	114—118
Lindqvist, E., Über einige neue oder wenig bekannte Amauronematus-Arten (Hym., Tenth.)	1—15
— Berichtigende Mitteilungen über einige Blattwespen	16—17
— (Amauronematus laetus och Pteronidea pleurosticta, nya för faunan)	32
— Neue schwarze Pteronidea-Arten (Hym., Tenth.)	54—60
— (Pachynematus sannio)	68
— Drei neue Amauronematus-Arten (Hym. Tenth.)	127—130
— (Lygaeonematus tenuicornis, ny för faunan)	134
— (Pteronidea nigrita, ny för faunan)	135
— (Amauronematus tenuiserra, ny för Finland)	140
Lingonblad, B., Porphyria noctualis Hb. (paula Hb., Lepidoptera, Noctuae) funnen i Finland	118
Markkula, M., (Klöver-skad-jurens utbredning och frekvens i Finland)	93—94
Nielsen, A., (Om evolutionen af de forskellige biologiske typer indenfor orden Trichoptera)	101—102
Nordman, A., (Temperatur- och snöförhållandenas inverkan på insektbeståndet)	30
— (Aporia crataegi, frekvensfluktuationer)	31
— (Insektgifternas skadliga verkan)	32
— (Insekttillgången sommaren 1958)	66
— (Biologiska särdrag hos Lepidoptera i relation till klimatet draga gränserna för den geografiska arealen)	89—91
— (Om korrelation mellan imago- och äggstorlek samt äggproduktionen i förhållande till äggstorlek hos lepidoptera)	94—99
— Fynd av bladlusarten Paralectus cimiciformis Heyd. i övervintringsbon av Tetramorium caespitum L.	130

Nordman, A., (Vissa fjärilars frekvensförhållanden under våren 1959)	136
—» (Platystoma seminationis)	139
—» (Somnaren 1959 ur entomologisk synpunkt)	139
Nuorteva, P., Bollnässjukan i Finland	119—126
Nyblom, O., Rättelse till notis om Boriomyia rava Withyc. (Neur., Hemerobiidae)	46
Nylund, O., (Eucosma scopoliana, ny för faunan)	135
Nyström, V., (Crambus fulgidellus, ny för faunan)	31
—» (Pyrausta palustris, ny för Nordeuropa)	140
Persson, P. I., (Två skilda puparietyper hos några arter inom familjen Trypetidae, Dipt.)	102—103
v. Schantz, M., Studien über Synanthedon polaris Stgr. (Lep.).	33—43
—» Monopis fenestratella Heyden (Lep., Tineidae) ny för Fennoskandiens fauna	131
—» (Eromene ocella och Epischnia boisduvaliella, nya för faunan)	140
Sotavalta, O., Till vårt lands lepidopterologer	141
—» Maamme perhostutkijoille	142
Strandman, A., (Borgå naturhistoriska museum)	31
Svensson, I., (Fjärilfångst med transportabelt elverk).	81—82
—» (En svensk fjärilskalender)	83
Thunberg, E., Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Schlupfvespen Finnlands	23—24
Tuxen, S. L., (Hvad er intrukne Munddele hos apterygote Insekter?)	78—79
Wegelius, A., (Anobium thomsoni, massuppträdande)	30
Wrede, H., (Cantharidernas biologi)	30
Wuorenrinne, H., (Kvantitativa forskningar rörande myror) ...	103—105
<hr/>	
XI Nordiska entomologmötet i Helsingfors 5—7 augusti 1959	69—110
Eleventh Nordic Meeting of Entomology, Helsingfors, August 5—7 1959	111—113
Entomologiska Föreningens i Helsingfors 40-årsjubileum	61—65
Mötesreferat — Kokousselostuksia	30, 66, 132

Über einige neue oder wenig bekannte *Amauronematus*-Arten (Hym., Tenth.).

Von

E. Lindqvist

In den 1930er Jahren bestimmte CONDE zahlreiche finnische Blattwespen als Vertreter der *Amauronematus*-Arten *opacipleuris* Knw, *alpicola* Knw und *distinguendus* Ensl. Diese Bestimmungen sind mir aber lange unzuverlässig vorgekommen, was mich veranlasste, die fraglichen Blattwespen näher zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen war, dass alle Bestimmungen sich als falsch erwiesen.

Das Entwirren des falschen Bestimmungsmaterials zwang mich, nicht nur die obenerwähnten mitteleuropäischen Arten näher zu untersuchen, sondern auch nordische, nahverwandte Arten zu berücksichtigen, wodurch ich jetzt in der Lage bin, neue Beiträge zu ihrer Identifizierung zu geben. Diese Arbeit war um so ergiebiger, als ich dabei zahlreiche Fehlbestimmungen berichtigen, einige aus Finnland früher nicht bekannte Arten feststellen konnte und weiter einige n.spp., die hier beschrieben werden, entdeckte.

Amauronematus hyperboreus Ths.

Bei dieser wenig bekannten, grösstenteils schwarzen und matten Art sind Oberlippe, Umgebung der Sägescheide, Knie, Tibien und Tarsen m.o.w. bräunlich. Fühler so lang wie Hinterleib, drittes Glied ein wenig kürzer als das vierte, deutlich kürzer als der Längsdurchmesser eines Netzauges. Kopfhöhe grösser als Kopfbreite. Wangenanhang länger als das zweite Fühlerglied breit. Schildchen ziemlich gross und etwas gewölbt. Stigma bleich. Sägescheide siehe Ab. 2 und -zählung Abb. 1. Letzter Tergit, Cerci und jedenfalls Hypopygium nebst seiner Umgebung blassbraun. Innerer Hintersporn fast etwas länger als Hintertibia am Ende breit. Die bräunlichen Körperteile sind bald heller, bald dunkler bräunlich, und die Oberlippe kann fast geschwärzt sein. *A. hyperboreus* ist in Finnland früher nicht festgestellt worden. Folgende Funde sind mir jetzt bekannt: Ivalo (Lindqvist), Utsjoki (Lindqvist), Enontekiö (Håk. Lindberg), Kilpisjärvi (Frey, Lindqvist, Löfgren). Die Verbreitung somit hochnordisch. Das ♂ ist noch unbekannt.

Amauronematus obscuripes Holmgr.

Das Typenmaterial dieser aus Novaja Semlja beschriebenen Blattwespe besteht aus 2 ♂♂ und 4 ♀♀. Durch Genitalpräparat habe ich mich davon überzeugt, dass die ♂♂ dem von HOLMGREN (Ent. Tidskr. 1883), gleichzeitig mit *obscuripes* beschriebenen *A. abnormis* zugehören. Er hat sie aber mit *obscuripes* fälschlich kombiniert.

In seiner Beschreibung bespricht HOLMGREN erst das ♂ von *obscuripes*. Da aber laut den Nomenklaturregeln keine Zeilen-Priorität anerkannt wird und da es sich um ♂♂ handelt — soweit möglich müssten die Blattwespen nach ♀♀ beschrieben werden — beziehe ich die Beschreibung auf die ♀♀.

Die vier ♀♀ sind nicht Vertreter einer und derselben Art. Zwei Exemplare haben rotgefleckte Mesopleuren und sind als echte *obscuripes*-Stücke anzusehen. Die zwei anderen haben schwarze Mesopleuren und gehören zu *A. carbonarius* Hellén. Da die Beschreibung Holmgrens sehr kurz ist, ergänze ich das Aussehen von *obscuripes* durch folgende Angaben.

Schwarz und matt. Ein grösserer oder kleinerer Fleck der Mesopleuren, die hinteren Orbiten, ein kleiner Schläfenfleck und die Pronotumecken schmal rötlichbraun. Hypopygium und Tibien bräunlich und besonders die hinteren Tarsen geschwärzt. Hinterkopf etwas verengert. Scheitel mindestens dreimal so breit wie lang, seitlich gut begrenzt. Stirnfeld klein, rundlich, fast ohne Seitenkiele. Stirnwulst wohlentwickelt, von der Supraantennalgrube schmal und tief eingekerbt. Clypeus flach ausgerandet. Fühler kürzer als Hinterleib, drittes Glied mindestens so lang wie das vierte, etwa so lang wie der Längsdurchmesser eines Netzauges. Kopf etwas höher als breit. Wangenanhang ungefähr so lang wie die beiden Basalglieder der Fühler. Flügel leicht bräunlich, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma blassbraun. Die stumpfe Sägescheide mindestens viermal so dick wie die etwas längeren Cerci (siehe Abb. 4). Sägezählung siehe Abb. 3. Der innere Hintersporn ein wenig länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des Metatarsus fast erreichend. Klauen tief gespalten.

Durch die rotgefleckten Mesopleuren gleicht *obscuripes* am meisten *A. poppii*, weicht aber durch einfarbig schwarzes Mesonotum, fast ganz schwarzen Hinterleib und schwarze Schenkel von ihm ab. Die Sägezählungen (Abb. 3 und 9), sind auch verschieden. — Andere Funde als die HOLMGRENS sind mir nicht bekannt.

Amauronematus variator Ruthe

Die Färbung dieser Art ist laut RUTHE sehr variabel und dementsprechend beschreibt er drei Varietäten. CONDE hat i. J. 1938 einige finnische Blattwespen als *variator* bestimmt und eine Determinationsetikette mit dem Vermerk »conf.c.typo» versehen. Später habe ich aus dem Naturhistorischen Museum, Wien, in entgegenkommender Weise ein *variator*-Exemplar aus dem Material RUTHES zur Ansicht bekommen, und konnte ich dabei feststellen, dass die Bestimmungen CONDES mit ihm übereinstimmen.

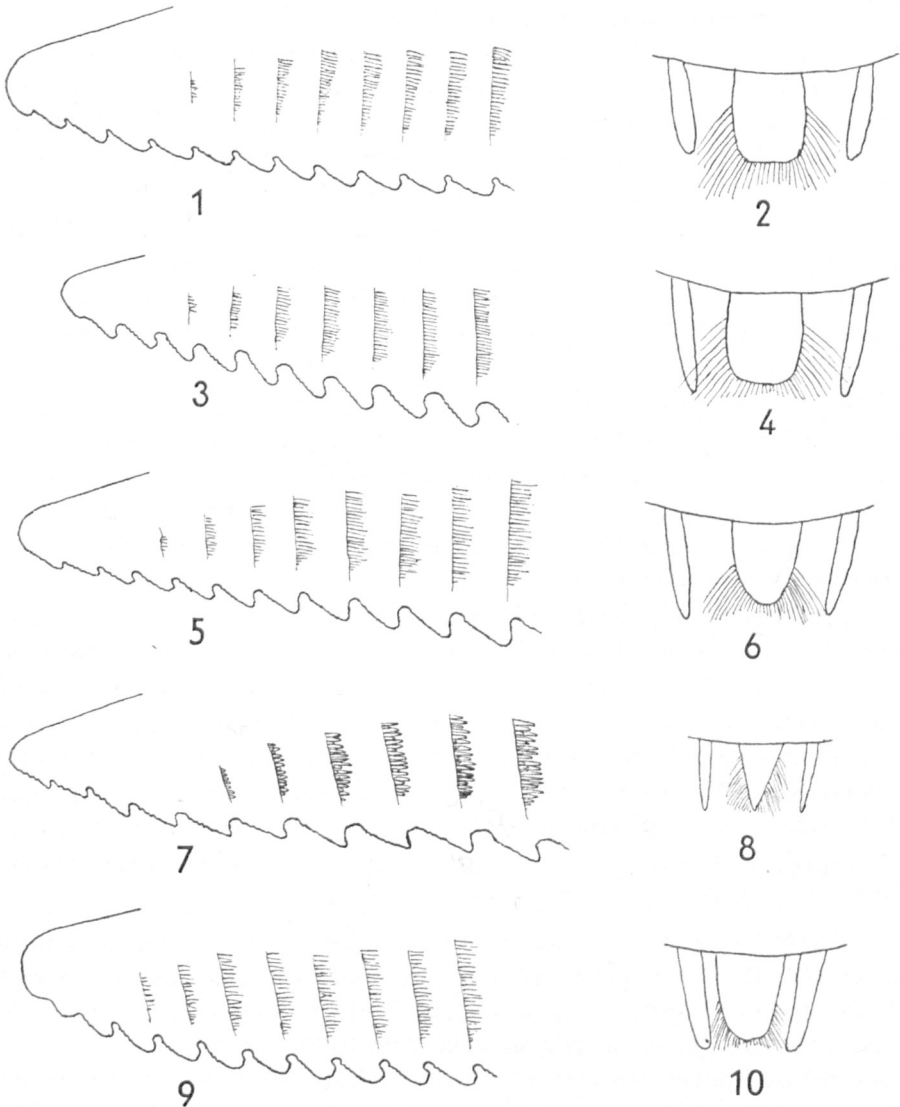


Abb. 1—10: Sägespitzen und Sägescheiden von *Amauronematus*-Arten. Abb. 1—2, *A. hyperboreus* Ths., Abb. 3—4, *A. obscuripes* Holmgr., Abb. 5—6, *A. variator* Ruthe, Abb. 7—8, *A. opacipleuris* Knw., Abb. 9—10, *A. poppii* Knw.

Im nördlichen Lappland habe ich zahlreiche Stücke von *variator* erbeutet. Aus ihnen geht hervor, dass die Art tatsächlich sehr variabel ist, indem bei den hellsten Tieren die braune, bei den dunkelsten die schwarze Farbe dominiert. Die Art hat einen schlanken Habitus und das Hinterleibsende ist deutlich zugespitzt. Sägescheide siehe Abb. 6 und Sägezählung Abb. 5. Das ♂ ist mir noch unbekannt.

Amauronematus opacipleuris Knw

CONDE hat einige finnische Blattwespen als Vertreter dieser Art bestimmt. Bei näherem Studium dieser Tiere fand ich aber, dass unter ihnen verschiedene Arten vorkamen. Es war mir daher wichtig, den Typus des *opacipleuris* zu sehen, um ihn genau kennenzulernen. Ich wandte mich an Professor Dr. HANS SACHTLEBEN, Deutsches Entomologisches Institut, Berlin, um den betreffenden Typus zur Untersuchung zu erhalten. In entgegenkommender Weise sandte er mir auch das gewünschte Tier und ausserdem ein *opacipleuris*-♀ (det. CONDE) sowie ein Sägepräparat dieses Weibchens. Leider geschah aber unterwegs das Unglück, dass die beiden Tiere derart beschädigt wurden, dass ich von den Reststücken keinen Aufschluss über das Aussehen der Tiere erhalten konnte. Das Sägepräparat aber kam unbeschädigt an.

Der Typus war somit ganz und gar verlorengegangen, und ob die Säge tatsächlich einem echten *opacipleuris*-♀ gehört hatte, konnte ich nicht wissen. So viel war mir jedenfalls klar, dass die Säge eine mir unbekannte Blattwespe vertrat und dass es daher nicht ausgeschlossen war, dass sie einem echten *opacipleuris* gehört hatte.

Kurz danach erhielt ich durch Dr. R. B. BENSON, British Museum, einige mitteleuropäische *Amauronematus*-Tiere, und unter ihnen befand sich ein ♀, das CONDE als *A. opacipleuris* bestimmt hatte. Die Determinationsetikette ist mit seinem Vermerk »conf. c. typo» versehen. Als ich die Säge untersuchte, erwies es sich, dass sie dasselbe Aussehen hatte wie die des oben erwähnten, verlorengegangenen Weibchens. Das Exemplar vom British Museum hat ein charakteristisches und leicht erkenntliches Aussehen, weshalb ich nicht abgeneigt bin, es als ein echtes *opacipleuris*-♀ anzusehen. Da es bisher unbekannt war, beschreibe ich es unten, wie folgt.

Schwarz. Oberlippe, Umgebung der Sägescheide, Knie, Tibien und Tarsen bräunlich. Kopf stark punktiert, fast matt, hinter den Augen deutlich verengt. Scheitel etwa doppelt so breit wie lang. Stirnfeld unabgegrenzt. Stirnwulst fast fehlend. Supraantennalgrube klein. Clypeus breit und flach ausgerandet. Wangenanhang lang, etwas länger als die Hälfte des dritten Fühlergliedes. Untergesicht lang und die Höhe des Kopfes grösser als seine Breite. Fühler etwa so lang wie Hinterleib, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte und ebenso deutlich kürzer als der Längsdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum und besonders Schildchen mit seinem Anhang stark und weitläufig punktiert, matt. Mesopleuren stark runzlig punktiert, matt. Hinterleib fast ohne Skulptur, stark glänzend. Innerer Hintersporn so lang wie Hintertibie am Ende breit. Klauen tief gespalten. Sägescheide spitz, etwas länger als an der Basis dick (Abb. 8). Sägezählung (Abb. 7). Länge 6 mm.

Der Allotypus, das ♀, am 1.7.1935 in der Schweiz, Arolla, von R. B. BENSON erbeutet, befindet sich im British Museum.

Eines der von BENSON in der Schweiz erbeuteten *Amauronematus*-♂ hat CONDE als »hebes Knw oder *opacipleuris*» determiniert. Ich kann mich aber auf die Richtigkeit dieser Bestimmung nicht verlassen, weshalb ich davon Abstand nehme, das ♂ von *opacipleuris* näher zu besprechen.

Das ♀ von *opacipleuris* ist durch die starke Punktur am Kopf und Mesonotum, die runzlig punktierten Mesopleuren, die spitze Sägescheide und die gleichfalls spitze Sägezählung leicht erkenntlich.

A. opacipleuris dürfte nur auf den mitteleuropäischen Hochgebirgen vorkommen, und frühere Mitteilungen, dass er in Finnland vorkomme, sind fehlerhaft.

Amauronematus distinguendus Ensl.

Ich kann mich der Ansicht ENSLINS, dass bei *distinguendus* das Mesonotum »dicht punktiert, fast matt» und die Mesopleuren »dicht und etwas runzlig punktiert, kaum glänzend» seien, nicht anschliessen, Meines Erachtens ist die Punktierung und besonders die der Mesopleuren ziemlich gering, und was den Glanz betrifft, so ist das Tier derart glänzend, dass es ein für *Amauronematus*-Arten und besonders schwarze ein fremdes Aussehen erhält. Ich gründe mich hierbei auf mehrere Stücke aus dem Zuchtmaterial ENSLINS die ich gesehen habe, sowie auf andere gezüchtete Exemplare.

CONDE hat seinerzeit mehrere finnische Blattwespen als *distinguendus* determiniert. Alle diese Bestimmungen sind aber falsch, wie mir nunmehr klar geworden ist, und *distinguendus* ist aus der finnischen Fauna daher zu streichen.

Das bisher unbekannte ♂ von *distinguendus* hat folgendes Aussehen: Färbung und Glanz hauptsächlich wie beim ♀. Die Fühler etwas länger als der Hinterleib, die basalen Glieder deutlich komprimiert, das dritte Glied erreicht $\frac{2}{3}$ der Länge des vierten Gliedes und ist unbedeutend länger als der Querdurchmesser eines Netzauges. Der Hintersporn kaum so lang wie die Hintertibie am Ende breit. Der Fortsatz des letzten Tergits deutlich breiter als lang und etwas breiter als die Hintertibie in der Mitte dick, Ende fast abgestutzt. Genitalplatte breit zugespitzt, nur am Ende schmutzig weisslich. Genitalien siehe Abb. 28. Länge 6.5 mm.

Herrn HERBERT WEIFFENBACH, Kassel, Deutschland, ist es gelungen, aus Larven, die er in Oldenburg, Poggenpohlmoor, auf Salix fand, ausser einem ♀ auch ein ♂, den Allotypus, am 4.4.1957 zu züchten. Dieser befindet sich in meiner Sammlung.

A. distinguendus ist eine leicht erkenntliche Blattwespe, deren beste äussere Merkmale der auffällige Glanz und das schwärzliche Stigma sind. In zweifelhaften Fällen erkennt man die Art leicht an der Sägezählung (Abb. 27) und an den Genitalien (Abb. 28).

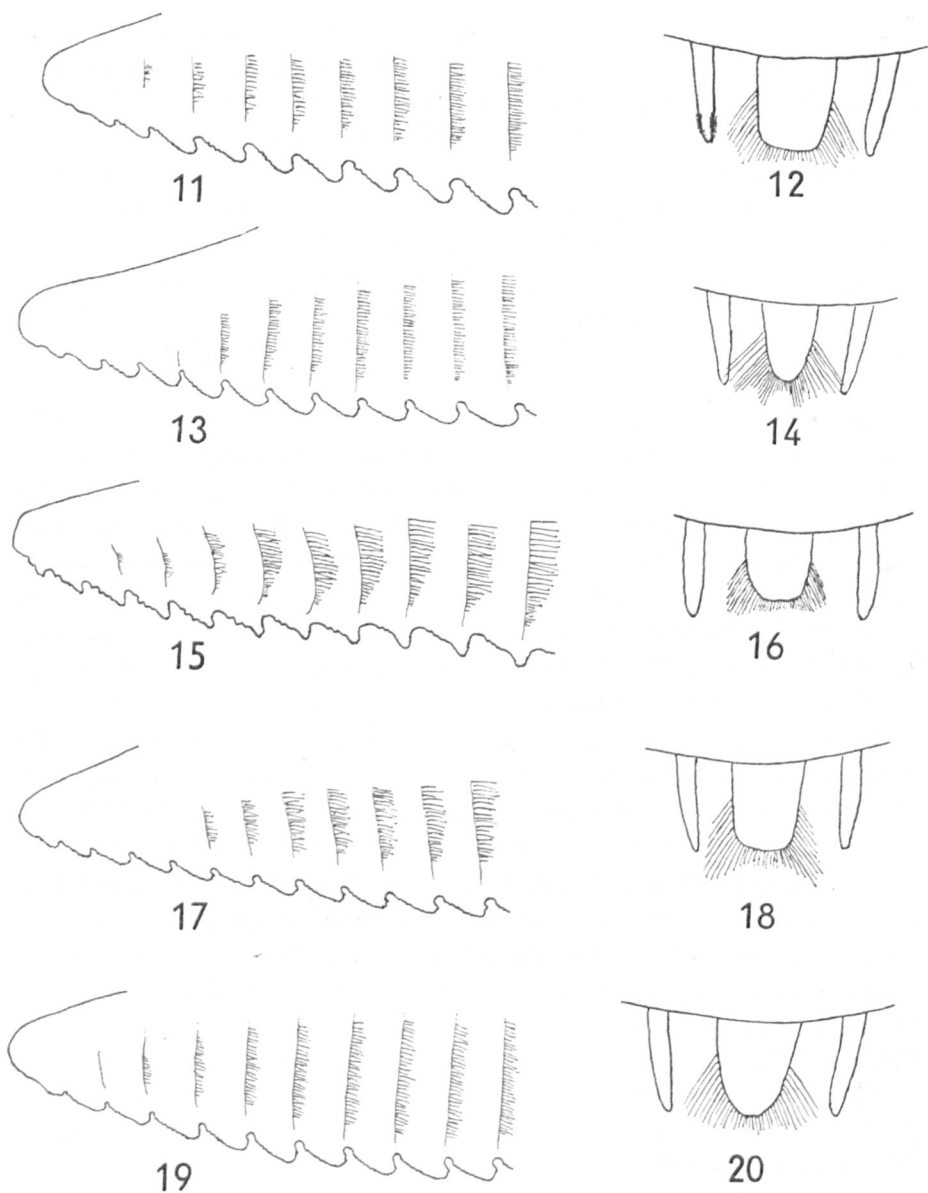


Abb. 11—20: Sägespitzen und Sägescheiden von *Amauronematus*-Arten. Abb. 11—12, *A. carbonarius* Hellén, Abb. 13—14, *A. enslini* n.sp., Abb. 15—16, *A. tristis* n.sp., Abb. 17—18, *A. anthracinus* n.sp., Abb. 19—20, *A. obesus* n.sp.

***Amauronematus poppii* Knw**

Diese seltene, hochnordische Art ist u.a. dadurch gekennzeichnet, dass hintere und obere Orbiten, Pronotumecken, Tegulae, teilweise Mesonotum-

Mittellappen und Schildchen sowie die ganzen Mesopleuren rötlichbraun sind. Oberlippe, Mandibelbasis und Beine gelblich blassbraun. Hinterschenkel schwarz gestriemt und Hintertarsen verdunkelt. Bauchsegmente braungerandet und Sägescheide nebst ihrer Umgebung bräunlich. Fühler kurz, etwas länger als Kopf und Thorax, drittes und viertes Glied gleich lang, so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Sägescheide siehe Abb. 10 und Sägezählung Abb. 9. — KONOW hat auch das ♂ beschrieben, und sowohl der ♀- wie der ♂-Typus befinden sich im Entomologischen Museum, Helsingfors. Den ♂-Typus kann ich aber als ein wahres ♂ von *poppii* nicht anerkennen weil es zu hell gefärbt ist, und das ♂ dieser Art ist vorläufig unbekannt.

Amauronematus sempersolis Kiaer

Im Tromsø-Museum, Norwegen, stehen fünf Blattwespen als Typmaterial dieser Art. CONDE hat sie seinerzeit, wie folgt, bestimmt: zwei ♀♀ von *Amauronematus aeger* Knw f. *sempersolis*, ein ♀ von *Amauronematus amplus* Knw, ein ♀ von *Pristiphora carinata* Htg und ein ♂ von *Amauronematus histrio* Lep. f. *fallax* Lep. Somit umfasst dieses Material fünf Tiere, während KIAER erwähnt, dass ihm vier zur Verfügung gestanden haben. Ein weiteres Exemplar ist folglich zu dem Typmaterial hinzugekommen.

Laut KIAER soll u.a. die Sägescheide doppelt so dick wie die Cerci und am Ende gerundet sein. Dadurch können *A. amplus* und *P. carinata*, die eine spitze Sägescheide haben, als echte Typtiere nicht betrachtet werden. *A. aeger* wiederum hat eine abgestutzte Sägescheide, die viermal so dick wie die Cerci ist, weshalb die beiden *aeger*-Exemplare meiner Ansicht nach auch nicht für echte *sempersolis*-Typtiere gehalten werden können. Das *fallax*-♂ kann eventuell ein richtiger *sempersolis* sein; solchenfalls ist aber *sempersolis* als synonym mit *fallax* einzuziehen.

Ich kann mir nicht vorstellen, dass KIAER so verschiedene ♀♀ wie die erwähnten *amplus*, *carinata* und *aeger* als Vertreter einer und derselben Art hätte betrachten können — seine Beschreibung ist jedoch so lang und detailliert — weshalb ich der Ansicht bin, dass die besprochenen ♀♀ falsche Typtiere sind. Auch kann ich aus der Beschreibung KIAERS nicht ermitteln, um welche Blattwespe es sich bei seinem *sempersolis* handelt, weshalb ich darauf verzichten muss, diese Art deuten zu können.

Amauronematus carbonarius Hellén

Um das Erkennen dieser bisher nur in einem einzigen Exemplar aus Schweden bekannten Art zu erleichtern, bespreche ich sie kurz. Wie HELLÉN (Lunds Universitets Årsskrift, N.F. Avd. 2. Bd. 46. Nr. 2. p. 71) erwähnt, steht sie *A. hyperboreus* Ths am nächsten. Die hervorgehobenen Unterschiede sind aber nicht stichhaltig, teils weil die fraglichen Arten ein sehr gleichartiges Aussehen haben, teils weil mit Variabilität immer gerechnet werden muss. Der beste Unterschied besteht in der Länge der Fühler. Bei *carbonarius* sind sie

nämlich auffällig kurz, d.h. etwa so lang wie Kopf und Thorax (bei *hyperboreus* oft länger als Hinterleib), das dritte und vierte Glied sind gleich lang und meistens deutlich kürzer als der Längsdurchmesser eines Netzauges (bei h. das vierte Glied deutlich länger als das dritte und mindestens so lang wie der Längsdurchmesser eines Netzauges). Weiter sind die Pronotumecken bei *carbonarius* schmal braungerandet (bei h. ganz schwarz) und die Tibien und Tarsen ziemlich dunkelbraun (bei h. mehr oder weniger blassbraun) Sägescheide siehe Abb. 12 die Sägezählungen (Abb. 11 und 1).

Folgende neue Funde sind mir bekannt: Finnland: Pallastunturi (M. Helén, J. Kaisila); Schwedisch-Lappland: Ammarnäs und Sorsele (S. Gaunitz); Norwegen: Svartisen (Soot-Ryen), Kvaenangen (Kontuniemi); SSSR-Novaja Semlja: A. E. Holmgren. Die Verbreitung ist somit hochnordisch.

***Amauronematus taeniatus* Lep. (*alpicola* Knw n. syn.)**

CONDE hat einige finnische Blattwespen als *Amauronematus alpicola* Knw determiniert. Die fraglichen Tiere ähneln *A. taeniatus* Lep. in hohem Grade, weshalb ich die Richtigkeit dieser Bestimmung lange bezweifelt habe. Vor einiger Zeit erhielt ich von BENSON einige Blattwespen, die er in der Schweiz erbeutet und die er gleichfalls als *alpicola* determiniert hat. Diese Tiere wichen von denen CONDES so deutlich ab, dass ich den Schluss ziehen musste, dass entweder CONDE oder BENSON *alpicola* falsch gedeutet hatte.

Um diesen Sachverhalt klären zu können, schrieb ich an Prof. HANS SACHTLEBEN, Deutsches Entomologisches Museum, Berlin, mit der Bitte, die *alpicola*-Typustiere zur Ansicht zu erhalten. In Entgegenkommender Weise erhielt ich auch bald den ♀- und den ♂-Typus, und schon bei oberflächlichem Ansehen konnte ich finden, dass sie dem nicht seltenen *taeniatus* sehr glichen. Als ich die Säge (Abb. 29) und die Genitalien (Abb. 31) untersuchte, ging ohne weiteres eindeutig hervor, dass ich es tatsächlich mit *taeniatus* zu tun hatte. Meine vieljährige diesbezügliche Vermutung wurde hierdurch bestätigt, und demgemäss ziehe ich *alpicola* als synonym mit *taeniatus* ein.

In diesem Zusammenhange mag noch hervorgehoben werden, dass die *alpicola*-Larvenbeschreibung CONDES (Not. Ent. 1938, p. 14 und 16) sich auf die *taeniatus*-Larve bezieht, die ich im Laufe der Jahre zu Hunderten gesehen und in zahlreichen Fällen zu Imagines gezüchtet habe. — Seine *alpicola*-Exemplare aus der Schweiz hat BENSON (Ent. Mon. Mag. XCI, p. 105) falsch gedeutet, denn sie gehören der auf p. 14 beschriebenen neuen Art *A. coracinus* an.

***Amauronematus enslini* n. sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe und Tarsen dunkelbraun. Tibien und Hypopygium blassbraun. Flügel leicht gebräunt, Geäder dunkelbraun, Costa braun, ihre Spitze und das Stigma blassbraun. Obere Augenecke schwach rotbraun gefleckt.

Kopf dicht punktiert, matt, hinter den Augen etwas verengert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang. Stirnfeld schwach begrenzt oder fast fehlend. Stirnwulst gut entwickelt, fast bis zum Grunde eingekerbt. Clypeus in der Mitte winkelig ausgerandet. Wangenanhang so lang wie die beiden ersten Fühlerglieder. Fühler etwas kürzer als Hinterleib, drittes Glied fast so lang wie das vierte, so lang wie der Längsdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum dicht punktiert, höchstens mit schwachem Glanz. Mesopleuren stark punktiert und matt. Innerer Hintersporn kaum so lang wie Hintertibie am Ende breit. Klauen tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 14 und Sägezählung Abb. 13. Länge 7—8 mm.

Der Holotypus am 22.6.1940 in Oberstdorf von E. Enslin erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — Mir sind noch ein Fund aus Salzburg (O. W. Richards) sowie einer aus Norwegen, Storglomvatn (Soot-Ryen), bekannt.

A. enslini gleicht den hier besprochenen Arten *A. hyperboreus* Ths. und *carbonarius* Hellén am meisten, unterscheidet sich von ihnen jedoch deutlich durch die spitzere Sägescheide (Abb. 2, 12 und 14). Ausserdem sind die Fühler etwas kürzer als bei *hyperboreus* und länger als bei *carbonarius*.

Ich benenne diese neue Art dem wohlbekannten und hochgeehrten Blattwespenforscher Dr. E. ENSLIN, dem ich zu grossem Dank verpflichtet bin, zu Ehren.

***Amauronematus tristis* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Umgebung der Sägescheide, Knie, Tibien und Tarsen mehr oder weniger bräunlich. Oberlippe und besonders hintere Tarsen bisweilen geschwärzt. Ein kleiner Schläfenfleck rotbraun. Der äusserste Rand der Pronotumecken braun. Flügel leicht gebräunt, Costa und Stigma blassbraun.

Kopf deutlich schmaler als Thorax, runzlig punktiert, hinter den Augen etwas verengt, matt. Scheitel etwa viermal so breit wie lang. Stirnfeldkiele fast fehlend. Stirnwulst von der Supraantennalgrube meistens bis zum Grunde eingekerbt. Clypeus in der Mitte wenig ausgerandet. Wangenanhang etwa so lang wie die beiden basalen Fühlerglieder. Fühler kürzer als Hinterleib, drittes Glied höchstens so lang wie das vierte, etwas kürzer als der Längsdurchmesser eines Netzauges. Pronotumecken und Mesonotum dicht punktiert, matt. Schildchen und ein Mittelkiel des Schildchenanhangs meistens etwas glänzend. Schildchen ziemlich flach. Mesopleuren runzlig punktiert, matt. Der innere Hintersporn so lang wie die Hintertibie am Ende breit. Sägescheide siehe Abb. 16 und Sägezählung Abb. 15. Länge 6,5—7,5 mm.

Der Holotypus, am 22.6.1942 auf dem Fjelde Pallastunturi in Lappland von W. HELLÉN erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — Folgende Funde sind mir noch bekannt: Ivalo (Hellén) und Pisavaara (Håk. Lindberg) sowie aus SSSR, Petsamo (Håk. Lindberg).

A. tristis gleicht am meisten *A. hyperboreus* Ths., weicht aber durch die

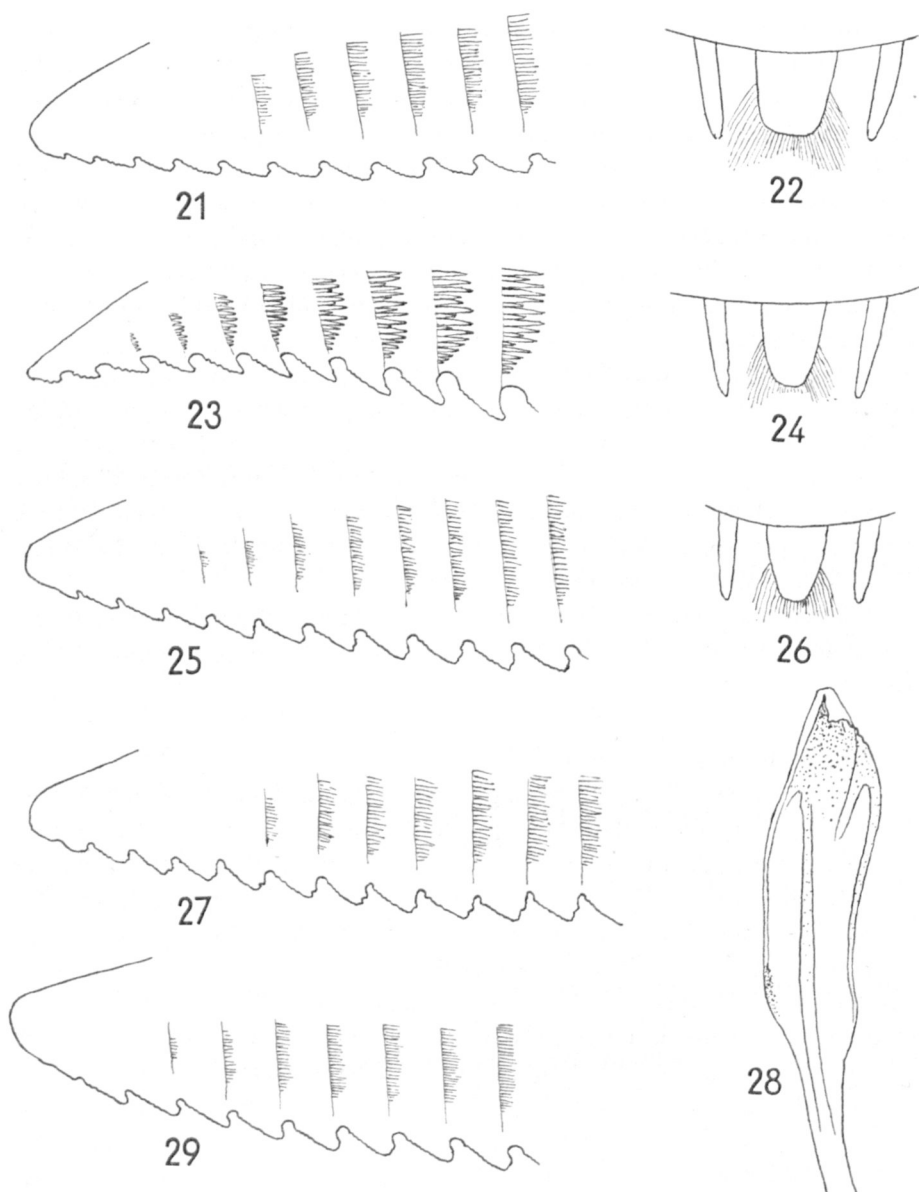


Abb. 21—29: Sägespitzen und Sägescheiden von *Amauronematus*-Arten. Abb. 21—22, *A. macrophthalmus* n.sp., Abb. 23—24, *A. squamosus* n.sp., Abb. 25—26, *A. coracinus* n.sp. Abb. 27, Sägespitze von *A. distinguendus* Ensl., Abb. 28, Männliche Valva derselben Art. Abb. 29, Sägespitze von *A. taeniatus* Lep.

kurze und dichte Behaarung der Sägescheide (Abb. 16) ab. Die Sägezählung (Abb. 15) ist so charakteristisch, dass jede Verwechslung mit anderen, nahe-
stehenden Arten ausgeschlossen ist.

Amauronematus anthracinus n. sp.

♀. Schwarz, glänzend. Oberlippe, Clypeusrand, Pronotumrand, Tegulae, Umgebung der Sägescheide und Trochanteren weisslich. Ein Schläfenfleck schwach rotbraun. Hintere Orbiten leicht bräunlich. Beine blassbraun. Schenkel mehr oder weniger schwarz gestriemt. Besonders Hintertarsen verdunkelt. Hüften grösstenteils schwarz. Flügel schwach gebräunt, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma blassbraun. Sägescheide geschwärzt oder ganz schwarz.

Kopf breiter als hoch, fein und dicht punktiert, hinter den Augen kaum verengert. Scheitel mindestens dreimal so breit wie lang. Stirnfeld klein, rundlich, schlecht begrenzt. Stirnwulst besser entwickelt, gewöhnlich deutlich eingekerbt. Clypeus flach ausgerandet. Fühler so lang wie Hinterleib, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte, beinahe so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Netzaugen auffällig gross, ihre Länge nimmt die Hälfte der Kopfhöhe ein. Wangenanhang höchstens so lang wie das erste Fühlerglied breit. Thorax fein und dicht punktiert. Der innere Hintersporn so lang wie die Tibie am Ende breit. Sägescheide Abb. 18 und Sägezählung Abb. 17. Länge 7–8 mm.

♂. Färbung und Skulptur hauptsächlich wie beim ♀. Fühler jedoch so lang wie Hinterleib und Thorax. Obere und hintere Orbiten fast ganz schwarz. Fortsatz des letzten Tergits braun, kurz und etwas breiter als lang, abgestutzt. Genitalplatte braun, ziemlich breit zugespitzt. Genitalien siehe Abb. 30. Länge 6 mm.

Der Holotypus, das ♀, am 9.5.1951, und der Allotypus, das ♂, am 8.5.1951 durch Zucht erhalten. Die Larven hatte ich im vorigen Sommer in Kilpisjärvi in der nordwestlichsten Ecke Lapplands gefunden. Sie waren grün und lebten auf Salix.

Mir sind noch folgende Funde bekannt: P. Pirkkala (Grönblom), Kuusamo (Frey, Perkiömäki).

Durch das glänzende Aussehen gleicht *anthracinus* am meisten *A. distinguendus* Ensl., weicht aber vor allem durch das blassbraune Stigma ab. Die Sägezählungen (Abb. 17 und 27) und die Genitalien (Abb. 30 und 28) sind auch deutlich verschieden.

Amauronematus obesus n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe weisslich. Clypeusrand, Pronotumecken schmal und Tegulae teilweise blassbraun. Tibien etwas brauner, Tarsen ziemlich dunkelbraun. Obere, hintere und untere Orbiten braun. Die umgebogenen Teile der Rückensegmente und die Bauchsegmente braungerandet. Umgebung der Sägescheide bräunlich, Cerci dunkelbraun, Sägescheide schwarz. Flügel leicht bräunlich, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bräunlich.

Kopf dicht punktiert, fast matt, so hoch wie breit, hinter den Augen kaum verengert. Scheitel mindestens dreimal so breit wie lang. Stirnfeld fast unab-

gegrenzt. Stirnwulst in zwei Höcker geteilt. Clypeus in der Mitte ein wenig ausgerandet. Wangenanhang so lang wie das zweite Fühlerglied breit. Fühler kurz, etwa so lang wie Kopf und Thorax, drittes Glied so lang wie das vierte, so lang wie oder etwas länger als der Querdurchmesser eines Netzauges. Thorax dicht punktiert, grösstenteils matt. Mesonotum-Seitenloben können deutlich glänzend sein. Schildchen gewölbt, breiter als lang, ohne Mittelfurche, etwas glänzend. Hintersporne kürzer als Hintertibie am Ende breit. Sägescheide siehe Abb. 20 und Sägezählung Abb. 19. Länge 7.5—8 mm.

Der Holotypus, am 9.5.1937 in Munksnäs von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — In Utsjoki im nördlichsten Lappland habe ich ein zweites Stück erhalten.

Durch die ausgedehnte schwarze Färbung und die kurzen Fühler gleicht *obesus* vor allem *A. carbonarius* Hellén, unterscheidet sich aber durch weissliche Oberlippe, bräunlichen Clypeusrand, braunere Orbiten, bräunlicheres Stigma, braungerandete Segmentränder der Bauchsegmente und stumpfere Sägezählung (Abb. 19 und 11).

***Amauronematus latisulcatus* Mal.**

Als ich die oben als *A. macrophthalmus* beschriebenen Blattwespen erst ansah, glaubte ich es mit dem von Malaise aus Kamtschatka beschriebenen *A. latisulcatus* zu tun zu haben. Der Sicherheit halber erbat ich aber aus dem Naturhistorischen Museum, Stockholm, den Typus dieser Art zum Vergleich. In entgegenkommender Weise wurde mir das Tier zugesandt, und ich konnte daran feststellen, dass es meinen Tieren tatsächlich in hohem Grade glich. Daher musste ich die Säge untersuchen, wobei es sich zeigte, dass die Zählung ein ganz abweichendes Aussehen hatte. Die Zähne haben nämlich einen langen Endzapfen wie bei dem häufigen *A. vittatus* Lep. und einigen anderen *Amauronematus*-Arten. Folglich vertraten meine Blattwespen nicht *A. latisulcatus*.

CONDE und HELLÉN haben den *latisulcatus*-Typus als *A. arcticola* Ensl. determiniert. Zwar ähneln diese Arten einander einigermassen, und ihre Sägen haben fast dasselbe Aussehen, doch kann ich diese beiden Blattwespen nicht als identische Arten ansehen. *A. latisulcatus* ist auffällig plumper und grösser, 7 mm. Der Kopf ist viel kräftiger, hinter den Augen kaum verengert und die Breite grösser als die Höhe. Die Fühler sind deutlich kräftiger, und das dritte Glied ist kaum kürzer als das vierte. Die Netzaugen sind grösser und ovaler (der Querdurchmesser fast so lang wie der Längsdurchmesser bei *arcticola*). Die Behaarung der Sägescheide ist kürzer und dichter.

Auf Grund dieser Unterschiede kann ich die betreffenden beiden Arten nicht als identisch ansehen. In der Tat ist die äussere Gleichheit zwischen *latisulcatus* und *arcticola* ziemlich gering, während *latisulcatus* und *macrophthalmus* einander viel mehr ähneln. Ich betrachte *latisulcatus* als eine eigene Art.

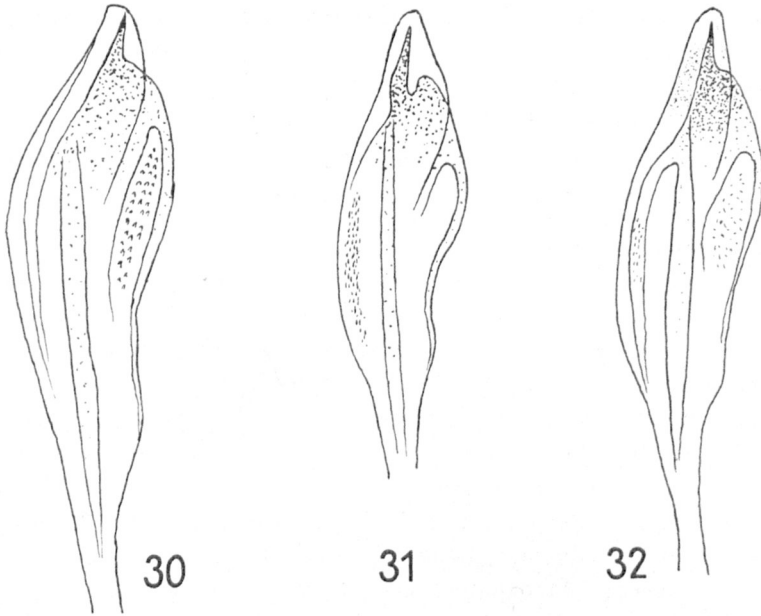


Abb. 30—32: Männliche Valven von *Amauronematus*-Arten. Abb. 30, *A. anthracinus* n.sp., Abb. 31, *A. taeniatus* Lep., Abb. 32, *A. coracinus* n.sp.

***Amauronematus macrophthalmus* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeusrand, Pronotumecken, Tegulae, Umgebung der Sägescheide und ganz oder grösstenteils Beine schmutzig weisslich bis blassbraun. Ein Fleck an der oberen Augenecke, Oberteil der hinteren Orbiten und die vorderen Seitenränder der Mesonotum-Mittellobe rötlichbraun. Schildchen rotbraun gefleckt oder ganz schwarz. Schenkel können schwarz gestriemt, besonders hintere Tarsen verdunkelt und Hüften mehr oder weniger geschwärzt sein. Flügel leicht bräunlich, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma blassbraun. Sägescheide gebräunt oder geschwärzt.

Kopf breiter als hoch, dicht punktiert, wenig glänzend, hinter den Augen fast etwas verbreitert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang, mit feiner Mittelfurche, seitlich gut begrenzt. Stirnfeld klein, rundlich, durch feine Kiele abgegrenzt. Stirnwulst schwach entwickelt, ein wenig eingekerbt. Clypeus flach ausgerandet. Netzaugen auffällig gross, ihr Längsdurchmesser beträgt die Hälfte der Kopfhöhe. Wangenanhang etwas kürzer als das zweite Fühlerglied breit. Fühler kurz, höchstens so lang wie Hinterleib, drittes Glied ein wenig kürzer als das vierte, deutlich kürzer als der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum dicht punktiert, matt oder mit geringem Glanz. Schildchen ziemlich flach. Innerer Hintersporn so lang wie Hintertibie am Ende breit. Sägescheide siehe Abb. 22 und Zähnung Abb. 21. Länge 6.5—7 mm.

Der Holotypus, am 26.5.1935 in Munksnäs von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — Ein zweites Stück habe ich in Pihtipudas in Mittelfinnland erbeutet.

Durch die verhältnismässig ausgedehnte helle Färbung, den breiten Kopf und die grossen Netzaugen ist diese Art so gut gekennzeichnet, dass Verwechslung mit anderen Arten kaum in Frage kommen dürfte.

***Amauronematus squamosus* n.sp.**

♀. Schwarz sind ein Stirnfleck, der sich bis zur Fühlerbasis erstreckt. Hinterkopf, Fühler, Mesonotum, Metanotum, Hinterleibsrücken, Hüftenbasis, Propleuren, Epimeren der Mesopleuren und Mesosternum. Braun sind Scheitel, Schläfen, obere Hälfte der inneren und äusseren Orbiten, die Kiele der Supraantennalgrube, die Seitenränder der Mesonotum-Mittelloben, zwei kleine Flecken des Schildchens und die Mesopleuren. Oberlippe, Clypeus, Mandibelbasis, Interantennaldreieck, untere Orbiten, die breiten Pronotumecken, Tegulae, Hüftenspitzen und Trochanteren schmutzig weisslich bis blassbraun. Hinterleibsende, Bauch, Vorderbeine grösstenteils und Hinterbeine in geringerer Ausdehnung bleichbraun. Bauchsegmente schwärzlich gefleckt. Mittel- und Hinterbeine ziemlich stark, Vorderbeine viel weniger schwarz gestriemt. Spitze der Säge und der Cerci geschwärzt. Flügel fast klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma bleichbraun.

Habitus schlank. Kopf und Thorax fein punktiert, fast matt. Hinterkopf kaum verengert. Scheitel etwa zweieinhalbmal so breit wie lang, mit deutlicher Mittelfurche. Stirnfeld und Stirnwulst fast fehlend. Supraantennalgrube lang und schmal, von wohlentwickelten Kielen begrenzt. Netzaugen etwa andert-halbmal so lang wie breit. Clypeus nicht tief ausgerandet. Fühler deutlich kürzer als Hinterleib, drittes Glied gleichfalls deutlich kürzer als das vierte, so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Schildchen flach. Innerer Hintersporn so lang wie Hintertibia am Ende breit. Klauen tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 24. Sägezählung Abb. 23. Länge 7 mm.

Der Holotypus, am 19.6.1947 in Utsjoki im nördlichsten Lappland von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — Weitere Funde nicht bekannt.

Diese neue Art gleicht *A. variator* Ruthe in so hohem Grade, dass ich keinen zuverlässigen äusseren Unterschied angeben kann. Es ist daher unbedingt notwendig, zur Identifizierung der Art die Säge zu untersuchen. Dabei erkennt man *squamosus* sofort an den scharfen Zähnen und den langen, schuppenartigen Bildungen der Querstriemen. Ob die Färbung in demselben Masse wie bei dem sehr variablen *variator* abänderlich ist, kann hinsichtlich des einzigen vorhandenen Exemplars natürlich nicht entschieden werden.

***Amauronematus coracinus* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Tibien, Tarsen und Hypopygium bräunlich. Ein kleiner Schläfenfleck, Oberteil der hinteren Orbiten und Aussenseite beson-

ders der Hintertarsen dunkler braun. Flügel leicht gebräunt, Geäder braun, Costa und Stigma blassbraun.

Kopf dicht punktiert, fast glanzlos, hinter den Augen kaum verengert. Scheitel gut abgegrenzt, etwa dreimal so breit wie lang. Stirnfeld klein, rundlich, durch feine Kiele begrenzt. Stirnwulst besser entwickelt, ziemlich wenig eingekerbt. Clypeus flach ausgerandet. Wangenanhang so lang wie die beiden Basalglieder der Fühler. Fühler ungefähr so lang wie Hinterleib, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte, fast so lang wie der Längsdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum fein und dicht punktiert, wenig glänzend. Mesopleuren fast runzlig punktiert, matt. Hintersporne etwas kürzer als Hintertibie am Ende breit, höchstens ein Drittel des Metatarsus erreichend. Sägescheide siehe Abb. 26 und Sägezählung Abb. 25. Länge 7.5—8.5 mm.

♂. Färbung und Skulptur hauptsächlich wie beim ♀. Oberlippe fast schwarzbraun. Fühler so lang wie Rumpf, drittes Glied etwas länger als der Längsdurchmesser eines Netzauges, drittes und viertes Glied etwas komprimiert, bedeutend kräftiger als die Endglieder. Genitalplatte zum Ende bräunlich und stumpf abgerundet. Fortsatz des letzten Tergits kurz, abgestutzt und den Segmentrand nur wenig überragend. Genitalien siehe Abb. 32. Länge etwa 6.5 mm.

Durch die ausgedehnte schwarze Färbung und die verhältnismässig langen Fühler gleicht diese Art *A. hyperboreus* Ths. (siehe p. 1) ziemlich stark. Am sichersten erkennt man die Art an der Sägezählung und den Genitalien.

Der Holotypus, das ♀, am 18.6.1935, und der Allotypus, das ♂, am 1.7.1935 in der Schweiz, Arolla, in einer Höhe von 7.000—9.000 Fuss, von R. B. Benson erbeutet, befinden sich im British Museum.

Die meisten der oben besprochenen Blattwespen haben ihre Verbreitung im hohen Norden, während *opacipleuris*, *coracinus* n.sp. und *distinguendus* vorläufig nur in Mitteleuropa angetroffen worden sind. Die Ökologie der meisten Arten ist unbekannt, und nur von *poppii*, *distinguendus* und *anthracinus* ist bekannt, dass ihre Larven grün sind und auf Salix leben. Dasselbe dürfte aber hinsichtlich der übrigen Arten auch zutreffen. Nur bei *distinguendus* und *anthracinus* sind ♂ zusammen mit ♀ gezüchtet worden, weshalb die Beschreibungen dieser ♂ als richtig anzusehen sind. Alle besprochenen Arten sind m.o.w. selten und werden fast immer nur vereinzelt erbeutet, weshalb das Feststellen der zu den ♀♀ gehörigen ♂♂ nicht leicht ist. Daher habe ich mehrere ♂♂ unbesprochen gelassen, weil ich ihre Identität nicht habe feststellen können.

Berichtigende Mitteilungen über einige Blattwespen.

Von

E. Lindqvist

Tenthredo capreae L.

Als ich (Not. Ent. 1958, p. 85) diese Blattwespe jüngst besprach, hob ich hervor, dass ENSLIN sie als eine gallenbildende *Pontania*-Art fehlerhaft gedeutet hatte. Ich machte mich aber selbst einer Fehldeutung dabei schuldig, worauf Dr. ENSLIN mich aufmerksam gemacht hat. Er hat mir folgendes geschrieben:

»Sie haben nicht bedacht, dass LINNAEUS ausser einer *Tenthredo capreae* auch eine *Cynips capreae* beschrieben hat. Diese wurde von späteren Autoren (O. F. MÜLLER, FABRICIUS, SCHRANK, VILLERS, GMELIN, OLIVIER, J. B. FISCHER, LATREILLE, LAMARK, DAHLBOM, KALTENBACH) auf die Gallen bezogen, die LEPELETIER als *proxima* beschrieben hat. So nahm ich denn für die Deutung der *Cynips capreae* die der oben erwähnten Autoren an. Inzwischen bin ich zur Überzeugung gekommen, dass die von LINNAEUS als *Cynips capreae* beschriebene Galle diejenige ist, die später von Rübsamen als *Rabdophaga noduli* beschrieben wurde. Für diese Art muss also wohl der Name *capreae* L. gewählt werden und die *Pontania* muss wieder *proxima* Lep. heissen.»

Ich bin Dr. ENSLIN Dank dafürschuldig, dass er mich auf meinen Irrtum aufmerksam machte und dass ich jetzt in der Lage bin, den Sachverhalt zu berichtigen.

Amauronematus parviserratus Lqv. (subpolaris Lqv. n. syn.)

Es ist mir klar geworden, dass der von mir (Not. Ent. 1948, p. 71) beschriebene *Amauronematus subpolaris* dieselbe Blattwespe vertritt, die ich (Not. Ent. 1944, p. 23) als *Pteronidea parviserrata* beschrieben habe, weshalb der erstgenannte Artname als Synonym einzuziehen ist. Die Erklärung, warum ich diese Blattwespen in zwei verschiedene Gattungen unterbrachte, ist die, dass sie zu einer Gruppe von Arten gehören, die eine vermittelnde Stellung zwischen *Amauronematus* und *Pteronidea* einnehmen. In den letzten Jahren ist diese Gruppe mir besser bekannt geworden, wodurch es mir nunmehr leichter ist, die systematische Stellung des *parviserratus* festzulegen.

Pteronidea hypoxantha Först. (nigronota Lqv. n. syn.).

Als ich (Not. Ent. 1947, p. 102) *nigronota* beschrieb, gründete ich meine Beschreibung auf ein zu frisches Exemplar, dessen endgültige Skulptur sich noch nicht ausgebildet hatte, wodurch ich irreführt wurde. Nunmehr finde ich, dass ich meine *nigronota*-Stücke als *P. hypoxantha* deuten muss, weshalb jener Name als synonym mit *hypoxantha* einzuziehen ist.

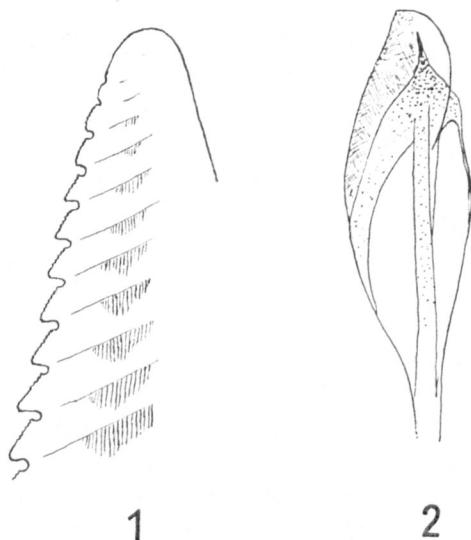


Abb. 1. *Pristiphora conjugata* Dahlb., Sägespitze. Abb. 2. Männliche Genitalien (Valva) derselben Art.

***Pristiphora conjugata* Dahlb.**

Ich habe erkannt, dass meine Säge-Abbildung dieser Art (Not. Ent. 1955, p. 44) falsch ist und die von *P. alnivora* Htg vertritt. Das richtige Aussehen geht aus Abb. 1 hervor. Die von mir (l.c.) abgebildeten *conjugata*-Genitalien sind desgleichen falsch und gehören zu einer nahestehenden, neuen Art, die ich bei einer anderen Gelegenheit beschreiben werde. Die richtigen Genitalien gehen aus Abb. 2 hervor.

A new species of the genus *Cyphopterus* Amyet (Hom., Flatidae) from the Selvage Islands.

By

Håkan Lindberg

(Zoological Institute, Helsingfors University)

The discovery of a species of the Flatid genus *Cyphopterus* Amyet (1847) on the Selvage Islands, to the north of the Canary Islands, is very interesting, although scarcely unexpected. This leafhopper genus, with its fairly numerous species, is distributed over the Macronesian islands as well as the adjoining parts of the Mediterranean. One species is known from the Azores, 2 species from the Madeira archipelago, 14 from the Canary Islands and 6 from the Cape Verde Islands. Further, one species is known from Mogador on the Moroccan coast. Scattered reports from the western part of the Mediterranean relate to the species *adscendens* (H. S.); but it is possible that these reports actually refer to several different species. After detailed examination, I have described a specimen from Algeria which I provisionally refer to *adscendens*. The finding of a species on one of the little Selvage Islands completes the picture of the distribution of this genus.

Below is given a list of the *Cyphopterus* species known to date:

Azores	
azoricum nom. nov. ¹⁾	São Miguel, Terceira, Jorge, Pico, Fayal, Flores
Madeira archipelago	
retusum Walker 1851	Madeira
fauxveli Noualhier 1897	Madeira, Ilheu Chão, Deserta Grande
Selvage Islands	
salvagensis n. sp.	Grand Piton
Canary Islands	
grancanariense Lindberg 1953	Gran Canaria
fortunatum Lindberg 1953	Tenerife
psammophilum Lindberg 1953	Fuerteventura
pallidum Lindberg 1953	Fuerteventura
gomerense Lindberg 1953	La Gomera
occidentale Lindberg 1953	Hierro, La Gomera
odontospermi Lindberg 1953	Lanzarote
eremicum Lindberg 1953	Fuerteventura, Lanzarote
halophilum Lindberg 1953	Gran Canaria

¹⁾ I have identified the *Cyphopterus* species from the Azores (1941, 1954) with a species from Madeira and named it *curvipenne* Walk. (as a synonym of *retusum* Walk. cf. China 1938, footnote p. 54). However, later examination has revealed that the Azores *Cyphopterus* is a distinct species (*azoricum* nom. nov.).

Canary Islands	
graciosa Lindberg 1953	Graciosa
salinum Lindberg 1953	Fuerteventura
tenerifae Lindberg 1953	Tenerife
buenavistae Lindberg 1953	Tenerife
grossum Lindberg 1953	La Gomera, Tenerife
Cape Verde Islands	
septentrionale Lindberg 1958	Santo Antão, São Vicente
costicola Lindberg 1958	São Nicolau
salense Lindberg 1958	Sal
sotaventonis Lindberg 1958	São Tiago, Fogo
nicolauense Lindberg 1958	São Nicolau
montanum Lindberg 1958	Santo Antão
Morocco	
mogadoricum Lindberg 1953	Mogador
Mediterranean	
adscendens (H.S.) 1835	Southern France, Italy, Sardinia

The *Cyphopterus* species are characterized by a fairly similar shape. Characters by which the species may be distinguished include the form of the head parts, the form of the fore-wings, and the shape of the male genitalia. In particular, the appendix arising from the penis is of different shapes and serves to distinguish the separate species. The shape of the 10th abdominal segment also affords a valuable diagnostic character. The *Cyphopterus* species have strongly reduced hind-wings or these are wholly wanting. This feature has certainly had a bearing on the limited range of the species. The possibility of active dispersal is slight, nor is the relatively plump body of the *Cyphopterus* species adapted for wind dispersal.

The species occurring in the Maderia archipelago have several features in common (the form of the body, the shape of the appendix of the penis) and the same is true of the Cape Verde Island group, derivation from a common ancestor being thus indicated for each of these groups. In this respect, the 14 species found on the Canary Islands differ more from each other. The species from Mogador is allied to several of the Canary Island species. The new species from the Selvage Islands described below is also most nearly related to the Canary Island species and to the Moroccan species.

Whereas most of the Canary Island species seem to live on halophytes, in the Cape Verde Islands montane species occur side by side with the halophils. One (*fauveli*) of the species from the Madeira archipelago is a halophil, the other (*retusum*) occurs on the central uplands of the island of Madeira. It seems to me probable that the species now occurring on the islet of Grand Piton, in the Selvage Island groups, is a halophil.

***C. salvagensis* n. sp.**

In comparison with the species of the genus *Cyphopterus* hitherto described, the present species can be said to be of medium size and fairly thickset. Ground

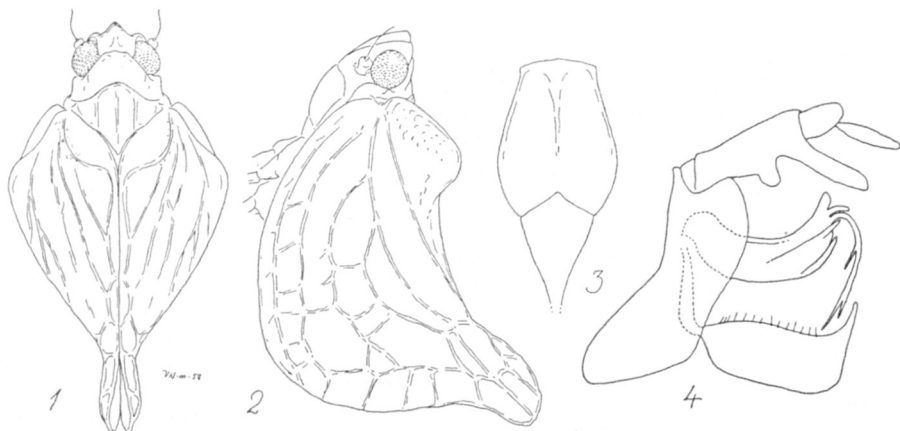


Fig. 1—4. *Cyphopterus salvagensis* n. sp. — Fig. 1. view from above fig. 2. from the left, fig. 3. frons and clypeus (from in front), fig. 4. 9th—12th abdominal segments of ♂ (from the left).

colour light brown, flecked and marbled with dark brown; the general impression of the species thus fairly dark. The darkest parts are the relatively strongly elevated clavus keel and the almost upcurving tips of the fore-wings.

Frons above roundly produced, with clear median keel reaching to lower edge of frons. Lateral keels also clearly demarcated. Seen in profile, frons subequal in length to cheeks. Eyes $\frac{1}{3}$ again as long as frons and cheeks together. Vertex somewhat transverse; ratio of length of vertex to breadth 8: 11.

Pronotum behind $2\frac{1}{2}$ times as broad as its length at the median, where it is one and a half times as long as the vertex. Scutellum as long as vertex and pronotum together.

Fore-wings relatively narrow. Clavus keel high, with obtuse-angled — not rounded — contour. Seen from above, the tips of the fore-wings form an appendix arising from a narrow base and widening towards the apex. Seen from the side, the tip forms an upwardly and backwardly directed lobe. Hind-margins of fore-wings laterally of the tip somewhat truncate.

♂ (Fig. 4): End tooth of parameres relatively long and straight. Penis and penis sheath sub-equal in thickness throughout their whole length, without ventral arcuation. Filiform appendices of the penis sheath slightly curved, with two short branches, one before the middle and one close to the tip. Basal teeth wanting. 10th abdominal segment elongated at apex, with short ventral tubercles in the middle.

Holotype (♂) and allotype (♀) and 2 paratypes in the collection of Dr. C. Gonzalez Padron, 4 paratypes in the author's collection.

Selva Islands: Grand Piton, 11. V. 1953, 8 specimens.

The new species of *Cyphopterus* occurring on Grand Piton seems to me to resemble most closely the species *eremicum* Lindb. and *pallidum* Lindb. from

the so-called *Purpuraria* (Fuerteventura and Lanzarote) as well as *mogadoricum* Lindb. from the coast of Morocco. To the first-named species *selvagensis* shows a closer general resemblance in the shape of the male genitalia and of the 10th abdominal segment, whilst to the species *pallidum* and *mogadoricum* it shows a certain likeness in regard to the form of the body and the fore-wings.

I extend my sincere thanks to Dr. Celestino Gonzalez Padron, M.D., for handing over to me for determination this material of a new species of *Cyphopterum*, presumably the first leafhopper to be found on the seldom visited little Selvage Islands.

Zur Kenntnis der Opiinen Finnlands (Hym., Brac.).

Von

W. H e l l é n

Die Braconidengruppe *Opiinae* umfasst eine Menge Arten, die schwierig voneinander zu unterscheiden sind. Aus Finnland, wo diese Gruppe ziemlich wenig erforscht worden ist, sind bis jetzt 27 Arten angeführt worden. Seit alten Zeiten befindet sich im hiesigen Zoologischen Museum ein beträchtliches Material von diesen Tieren, das kürzlich von dem *Opius*-Spezialisten Dr. M. FISCHER in Wien liebenswürdig zur Bestimmung übernommen worden ist. Gleichzeitig kontrollierte er die Determination der meisten hiervon früher angeführten Arten. Als Resultat dieser Bearbeitung werden unten 42 in Finnland zuvor nicht angetroffene Arten verzeichnet. — Ferner ist zu erwähnen, dass die bei uns nicht gefundene Art *Opius exilis* Hal. aus dem Svir-Gebiet in Russisch-Karelien (Gumbaritza: Platonoff) angetroffen worden ist.

Aus unseren Verzeichnissen sind folgende unrichtig determinierte Arten zu streichen: *O. castaneiventris* Thoms. (= *brevipalpis* Thoms.), *longicauda* Thoms. (= *caudatulus* Thoms.) und *procerus* Wesm. (= *carbonarius* Nees).

Opius aethiops Hal. ♂. N: Esbo, Fredriksberg (Frey), Hoplax (Lindqvist). Sb: Leppävirta (Palmén). Ob: Oulu (Wuorentaus).

O. arenosus Szepl. ♀. Kb: »Car. bor.» (Woldstedt).

O. basirufus Fisch. ♀. St: Reposaaari (Lauro).

O. brevipalpis Thoms. ♂. Ik: Sakkola (Hellén). St: Reposaaari (Lauro).

O. brevisulcus Thoms. ♀. Ka: Räisälä (Aro).

O. caesus Hal. ♀. N: H:fors (Nylander). St: Reposaaari (Lauro).

O. caudifer Fisch. ♀. Ab: Hiitis (Reuter). N: Tvärminne, Helsing (Hellén).

O. cingulatus Wesm. ♂, ♀. Ab: Vichtis (Frey). N: Sibbo (Stenius). St: Reposaaari (Lauro).

O. circulator Nees. ♀. Ab: Vichtis (Frey). Ka: Hamina (Thuneberg).

O. comatus Wesm. ♀. Ik: Sakkola (Hellén).

O. diversipes Szepl. ♂. Ab: Pargas (Ingelius).

- O. exiguus* Wesm. ♀. *Ab*: Åbo (Ingelius).
O. exsertus Thoms. ♀. *Al*: Lemland (Vaselius). *Ta*: Forssa (Tuomikoski).
O. fallax Szepl. ♀. *St*: Reposaari (Lauro).
O. györfii Fisch. ♂, ♀. *N*: Ekenäs (Hk. Lindberg), Degerö (A. Saarinen).
O. irregularis Wesm. ♂, ♀. *Ab*: Runsala (Ingelius). *St*: Reposaari (Lauro).
Ta: Kangasala (Frey). *Lt*: Fl. Lutto (Platonoff).
O. latipes Fisch. ♀. *N*: Täcktom (V. Nyström).
O. leptostigma Wesm. ♂, ♀. *Ab*: Åbo, Pargas (Ingelius). *Ta*: Kangasala (A. Saarinen). *Oa*: »Bothn. or.». (Wasastjerna).
O. levis Wesm. ♂, ♀. *Al*: Lemland (Hk. Lindberg). *Ab*: Lojo, Vichtis (Frey).
N: Tvärminne (Udvardy), H:fors (Frey).
O. lugens Hal. ♂. *N*: Hangö (Hellén).
O. macrocerus Wesm. ♀. *N*: Esbo (Frey).
O. magnicauda Fisch. ♀. *Ka*: Jääski (Valle). *Ta*: Kangasala (Frey). *Tb*: »Tav. bor.». (Woldstedt). *Ob*: Torneå (Hk. Lindberg).
O. meracus Fisch. n.sp. ♀. *N*: Kyrkslätt (Frey).
O. nigricoloratus Fisch. ♂. *N*: Hoplax (Frey).
O. ocellatus Wesm. ♂. *N*: Esbo (Frey).
O. pallipes Wesm. ♂. *N*: Munkkiniemi (A. Saarinen). *Sa*: Imatra (Hk. Lindberg). *Tb*: Jyväskylä (Hackman).
O. pendulus Hal. ♂. *N*: Kyrkslätt (Frey).
O. phytomyzae Fisch. ♂. *St*: Reposaari (Lauro).
O. piceus Thoms. ♂, ♀. *Ab*: Pargas (Ingelius). Vichtis (Frey). *Ik*: Terijoki (Hellén). *Oa*: Närpes (G. Nordström).
O. propodealis Fisch. ♀. *N*: Kyrkslätt (Frey).
O. pygmaeator Nees ♀. *Ab*: Pargas (Ingelius). *Ka*: Hamina (Thuneberg).
Ob: Torneå (Hk. Lindberg).
O. radialis Fisch. ♀. *Al*: Lemland (Hk. Lindberg).
O. reptantis Fisch. ♂. *Ab*: Vichtis (Frey).
O. rex Fisch. ♀. *Ab*: Vichtis (Frey).
O. rotundiformis Fisch. ♀. *Al*: Lemland (Hk. Lindberg).
O. rudiformis Fisch. ♂. *Kb*: »Car. bor.». (Grönvik).
O. rusticus Hal. ♂, ♀. *Ab*: Vichtis (Frey). *Ik*: Kuolemajärvi (Ivaschinzoff). *St*: Reposaari (Lauro). *Ta*: Kangasala (Frey). *Sa*: Imatra (Hk. Lindberg).
O. scabriculus Wesm. ♀. *St*: Reposaari (Lauro).
O. semiaciculatus Stelf. ♀. *Al*: Lemland (Hk. Lindberg).
O. singularis Wesm. ♂, ♀. *Ab*: Åbo, Vichtis (Frey). *N*: H:fors (Frey).
O. variegatus Szepl. ♀. *N*: Tvärminne (Hk. Lindberg).
O. wesmaeli Hal. ♂, ♀. *Al*: Lemland (Hk. Lindberg). *Ab*: Runsala (Ingelius). Vichtis (Frey). *N*: H:fors (Nylander), Munksnäs (Frey). *St*: Reposaari (Lauro).
Ta: Tammela (Helenius), Ylöjärvi (S. Saarinen), Tammerfors (Woldstedt).
Gnaptodon pumilio Nees ♂. *Ab*: »Fenn. austr.» (Ingelius).

Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Schlupfwespen Finnlands.

Von

E. Thunberg

Im Jahre 1958 sandte ich eine kleine Sammlung Schlupfwespen an Dr. ANTON JANSSON in Örebro zur Ansicht. Er hat sie liebenswürdigerweise determiniert, und da es sich erwies, dass unter ihnen 12 Arten für Finnland neu waren und die Lebensweise einer Art zum ersten Male bekannt wurde, will ich hier die Arten nebst einigen Bemerkungen aufzählen. Die Aphiden sind freundlicherweise von Dr. Frej Ossian-Nilsson bestimmt worden. Wenn nicht anders erwähnt, sind die Schlupfwespen von Dr. Jansson bestimmt worden. Die für Finnland neue Arten sind mit einem Sternchen bezeichnet.

Braconidae (Helconinae).

Pygostolus falcatus Nees (det. W. Hellén) Sa. Joutseno, aus *Strophosomus rufipes* Steph. 9.9.1955 gezogen. Im Jahre 1942 als neu für Finnland aus N. Porvoo vom Prof. E. Suomalainen gemeldet und aus *Otiorrhyncus ovatus* gezogen. Verbreitung in Finnland laut W. HELLEN (Fauna Fennica IV): Süd- und Mittelfinnland bis Jyväskylä.

Cynipidae.

Charipinae.

**Alloxysta (Charips) tsheki* Gir. Sa. Joutseno aus *Myzus ribesii* 12.8.49 gezogen.

Eucoilinae.

**Eucoila claripennis* Thoms. Sa. Joutseno auf *Tilia* 19.8.45.

Proctotrupidae.

Calliceratinae.

**Lygocerus Thomsoni* Kieff. Sa. Lappeenranta 10.9.57 gezogen aus einer schwarzen Aphide (*Aphis fabae*?) auf *Cirsium arvense*. — Sa. Lauritsala. 27.8.57 aus *Periphyllus* sp. auf Acer.-Sa. Mäntyharju gezogen aus schwarzer Aphidae auf *Viburnum*.

Scelioninae.

**Sparasion ? flavipes* Kieff. Sa. Joutseno 24.8.57 auf einer sandigen Stelle gekätschert. Diese Art ist früher nur aus Italien (Alpe di Frontero) bekannt. Laut Jansson passt die Beschreibung auf diese Art nach Kieffer, falls es sich nicht um eine vorläufig unbeschriebene Art handelt. Die *Sparasion*-Arten schmarotzen an Heuschrecken.

*Chalcididae.**Eurytominae.*

Eurytoma curta Walk. ♀ Ta. Lepaa 17.8.1947.

Eurytoma ? *longipennis* Walk. (det. Jansson) (*salicis* Thoms. det. W. Hellén) aus *Euura saliceti* Fall. gezogen. Sa. Lappee 26.3.1955. ♂. ♀.

Miscogasterinae.

Lamprotatus splendens Westw. Sa. Joutseno 14.8.1947 auf einer *Sambucus*, die von Aphidae und *Liriomyza amoena* angegriffen war.

**Telepsogos abbas* Walk. (syn. *Lamprotatus gracilis* Thoms.) Sa. Joutseno 15.6.52 auf *Aquilegia*-Blüten zusammen mit *Phytomyza Krygeri* Hering.

Pteromalinae.

Dinotiscus calcaratus Thoms. — Sa. Puumala 26.7.1957 auf Kiefernholz.

**Stenomalina varians* Nees. — Sa. Joutseno 9.9.1957.

**Stenomalina crassicornis* Thoms. — Sa. Joutseno 25.9.57 in einem *Cossus*-Gänge auf *Betula*.

Asaphes vulgaris Walk. — Sa. Lappeenranta 20.8.57 gezogen aus *Eucallis tiliae*. — Sa. Joutseno aus einer *Macrosiphon* sp. ? auf *Caragana* und Sa. Lauritsala 12.9.57 aus *Dactynotus solidaginis*.

**Pachycrepis clavata* Walk. — Sa. Lauritsala 15.8.57, gezogen aus *Dactynotus solidaginis*.

**Euneura angarus* Walk. — Sa. Joutseno 2.8.57 aus einer *Cinara* sp. auf *Pinus*. Diese Art ist von Walker aus Lappland beschrieben. Dr. Jansson hat die Art aus Schweden (Småland, Närke, Dalarna). Sie ist zum ersten Male gezüchtet worden.

Eulophinae.

**Diglyphus (Solenotus) viridis* Thoms, non Först sensu Erdös. — 2 ♂♂ Sa. Joutseno 1.9.57 aus *Phytomyza atricornis* auf *Pisum sativum* gezogen.

**Diglyphus poppoea* Walk. sensu Erdös. — ♂, ♀. Sa. Joutseno 28.7.57 aus *Phytomyza atricornis* auf *Pisum sativum*.

**Chrysocharis femoralis* Ratz. sensu Erdös. — Sa. Joutseno 1.9.57 aus *Phytomyza* sp. auf *Cirsium arvense* und 1.9.57 aus *Phytomyza atricornis* oder *Liriomyza obliqua*, deren beider Gänge in denselben Blättern von *Pisum* vorkamen.

Tetrastichus inunctus Nees. — Sa. Lauritsala 15.—23./8—57 aus *Perrisia epilobii*-Gallen gezogen.

Entomological excursions in Armenia and Grusia in April 1958

by

H å k a n L i n d b e r g

In April 1958, I was invited by the Zoological Institute of the Academy of Sciences in the USSR to examine some collections of Hemiptera in the entomological museum of this institute in Leningrad. During my stay in Leningrad, a conference of the directors of the zoological institutes of various Academies of Sciences within the Soviet Union and its Central European neighbours was held. The main theme of the conference was increased co-operation within different branches of zoological research in these countries.

The conference, which was led by the Academician Professor E. N. PAWLOWSKY and Professor D. M. STEINBERG, took place between the 2nd and 10th of April. There were reports and discussions within the purely zoological, the hydrobiological and the parasitological fields of research. Many well-known scientists attended the conference. Great attention was paid to field biological, ecological and zoo-geographical research work.

I was invited to speak on the importance of co-operation in the latter field between entomologists in Finland and the Soviet Union. For a century, Finnish scientists have made extensive contributions to the exploration of the Soviet regions immediately east of the Finnish border. Moreover, Finnish scientists have carried out field investigations in other parts of the Union, — in Siberia, for instance. For the study of the fauna of Finland and Fennoscandia, access to as detailed information as possible on the distribution of the species, particularly in the vast boreal and arctic regions of the Soviet Union, is of the greatest importance. A continuation of comparative field investigations in these regions by Finnish scientists would greatly contribute to the understanding of the composition of the Finnish fauna. On the other hand, Soviet scientists will find valuable information, not only in the Finnish literature but also in the large Finnish collections, on the distribution of insects, particularly, of those occurring in the border regions between the two countries.

The resolution of the zoological conference was published in 1958 in a journal published by the Zoological Institute of the Academy of Sciences in the USSR.

After a stay of some days in Leningrad, I was invited to make a journey to the Soviet Republics of Armenia and Grusia from the 9th to the 25th of April. The plan received the enthusiastic support of my old friend and colleague, Professor A. N. KIRITSCHENKO of Leningrad. During the extremely well organized trip, I was able to make some interesting and fruitful excursions: between April 10th and 18th in Armenia and between April 20th and 24th in Grusia. I was accompanied by Mr. V. ZAITZEW, son of that well-known entomologist and academician, the late Professor F. A. ZAITZEW. During my entire stay in the Soviet Union, I met with the greatest hospitality and kindness and I have therefore very pleasant memories of my journey.

My excursions in Armenia were arranged by the Director of the Zoological Institute of the Armenian Academy of Sciences in Erevan, Dr. A. A. TSCHILIN-

KARIAN. His field is animal breeding. The following persons employed by the institute do entomological research work:

Candidates of sciences G. D. AVAKIAN (Orthoptera), H. S. AVETIAN (applied entomology), S. A. VARTIKIAN (Lepidoptera Geometridae), M. A. TER-GRIGORIAN (Homoptera Coccidae), A. E. TERTERIAN (Diptera Simuliidae and Tabanidae), S. M. KHNZORIAN (Coleoptera), Mrs E. G. AKRAMOVSKAJA (Hemiptera). — During the excursions we were accompanied by one or several of the entomologists of the institute. Dr. C. S. AKHOUMIAN, helminthologist, also took part in some of them.

Excursions were made to the following places in Armenia:

Etschmiadzin, 15 km west of the capital Erevan (10. IV).

Erevan (ca. 1,000 m), to the zoological garden (11. IV).

Dzirwez, valley immediately west of Erevan (12, 18. IV).

Sovjetaschen, S. E. of Erevan (13. IV).

Gehadir, 12 km E. of Erevan (14. IV).

Zsachkadzor, on the slope of Little Caucasus, N. of Erevan (15. IV).

Vedi, steppe formation 35 km S.E. of Erevan (16. IV).

Sevan, on the N.W. shore of the large lake Sevan (17. IV).

Owing to the lateness of the spring, the vegetation in the comparatively elevated Armenia was delayed and in the middle of April few insects were yet to be seen. They had to be looked for under stones and among roots of plants. In this spring fauna, among the Coleoptera Carabids, Tenebrionids and some Curculionids and Scarabaeids predominated, while among the Hemiptera, Pentatomids, Coreids and Lygaeids were hibernating. There were some few Aculeata Hymenoptera and some Diptera.

Neither had the spring advanced very far in the Kura valley, or in Grusia as a whole, yet some Halticids and Curculionids and some early Cerambycids could be collected among the first spring vegetation. The excursion programme, drawn up by the Director of the Zoological Institute of the Grusian Academy of Sciences in Tbilisi (Tiflis) Dr. D. N. KOBACHIDZE (speciality: Biocoenology), took us to the following places:

Rustavi, 30 km S.E. of Tbilisi in the Kura valley (20. IV).

pr Tbilisi, N.W. of the town (21. IV).

Kumisi, around a salt lake 23 km S.E. of Tbilisi (22. IV).

pr flumen Hrami, tributary of the Kura, on the Adscherbeidschan border (22. IV).

Mzheta, town N. of Tbilisi (23. IV).

Tbilisi, around the botanical garden (24. IV).

At the Zoological Institute in Tbilisi the following entomologists are employed:

Mrs T. I. SCHISCHILASCHVILI (applied entomology), Professor A. A. SADOWSKY morphology of aquatic insects), Mr A. I. MATSCHABELI (embryology), Miss A. A. DSCHIBLADZE (Aphidoidea), Mrs M. K. SOCHADZE (Thysanoptera), Mrs R. F. SAVENKO (Orthoptera, Thysanoptera, Noctuidae), Mrs T. J. ANDGULADZE (Tenthredinidae), Mrs E. S. SCHENGELIA (Homoptera Auchenorrhyncha, Odonata, Geometridae), Miss I. PH. ZAITZEWA (Hemiptera), Miss T. K. KAKAURIDZE (Chironomidae). Besides the entomologists, Dr. H. F. RECK (Acarina, Tetranychoidae) took part in our excursions.

During the excursions in Armenia and Grusia, a considerable number of Coleoptera (4.500 specimens of about 580 species) were collected. Considering the earliness of the date, the collection of Hemiptera was also rather large (133 species, 850 specimens).

List of collected Heteroptera.

The Heteroptera of Caucasia and likewise those of Transcaucasia have long been comparatively well known (particularly from the treatise by V. E. JAKOWLEFF). My material probably comprises very few species not previously reported from this region. Below I shall give a list of the species found. The list illustrates the occurrence of Hemiptera in the early spring fauna and the detailed specification of localities contributes to some extent to the knowledge of the occurrence of these species in the Armenian and Grusian republics. The number of Homoptera Auchenorrhyncha found during these excursions is small. In another connection I shall mention some Cicads found in Armenia.

In connection with the list below, there are several illustrations made by my friend Mr. VIKING NYSTRÖM, of some rare species found.

Cydnidae: *Byrsinus fossor* (M.R.) Vedi. — *Geotomus elongatus* (H.S.) Sovjetaschen. — *Cydnus aterrimus* (Forst.) Erevan. — *Legnotus limbosus* (Geoffr.) Zachkadzor. — *Sehirus morio* (L.) pr Tbilisi. — *Canthophorus melanopterus* (H.S.) Dzirwez. — *Ochetostethus nanus* (H.S.) Erevan.

Pentatomidae: *Tarisa virescens* H.S. Erevan. — *Putonia asiatica* Jak. Sovjetaschen, Vedi. — *Mustha spinosula* (Lef.) L_V Mzheta. — *Apodiphus amygdali* (Germ.) Erevan, Sovjetaschen; Mzheta, pr Tbilisi. — *Sciocoris deltocephalus* Fieb. Erevan. — *S. sulcatus* Fieb. Erevan; pr Tbilisi. — *S. cursitans* (F.) Erevan, Vedi, Zachkadzor. — *Holcostethus strictus* (F.) Erevan; Mzheta. — *Carpocoris lunulatus* (Goeze) Erevan, Sovjetaschen. — *C. fuscispinus* (Boh.) Erevan. — *Codophila varia* (F.) Erevan, Dzirwez, Sovjetaschen, Vedi. — *Dolycoris baccarum* (L.) Mzheta. — *Brachynema virens* (Klug) Erevan, Sovjetaschen. — *Eurydema ornatum* (L.) Dzirwez; Mzheta, pr Tbilisi, Kumisi. — *E. gussakovskii* Kir. Mzheta. — *E. dominulus* (Scop.) Mzheta. — *Nezara satunini* Jak. Mzheta. — *Rhaphigaster nebulosa* (Poda) pr Tbilisi.

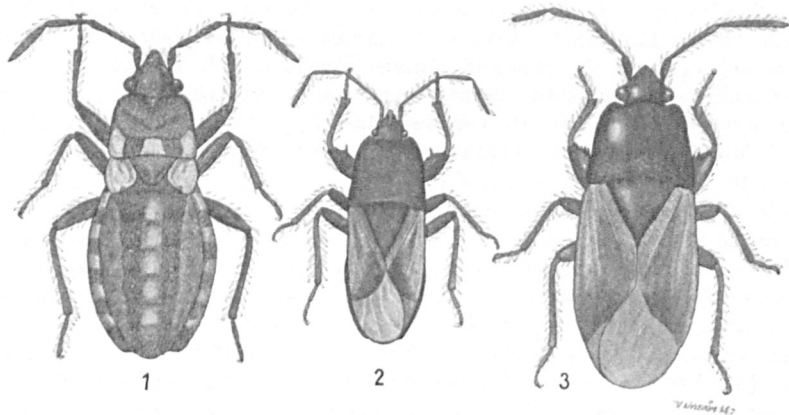


Abb. 1. *Psilenta minima* Kir. — 2. *Megalonotus* sp. — 3. *Plinthisus convexus* Fieb.

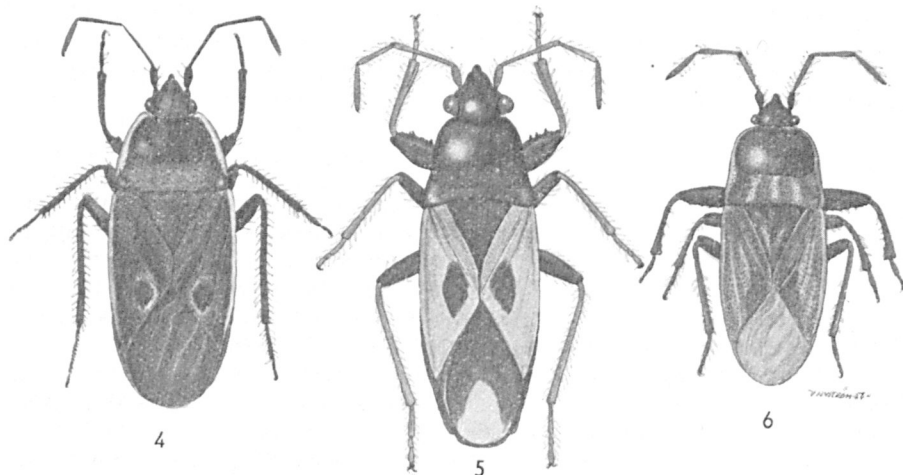


Abb. 4. *Rhyparochromus validus* (Horv.). — 5. *Leptomelus dorsatus* Jak.
— 6. *Trichaphanus nitidicollis* Kir.

Coreidae: *Gonocerus juniperi* H.S. pr Tbilisi. — *Coreus marginatus* (L.) Erevan. — *Syromastes rhombeus* (L.) var. *quadratus* (F.) Mzheta. — *Enoplops disciger* (Klti) Dzirwez. — *Centrocoris wolxemi* (Put.) Etschmiadzin, Erevan, Sovjetaschen; pr fl. Hrami. — *C. spiniger* (F.) Dzirwez. — *Spathocera lobata* (H.S.) Erevan, Sovjetaschen. — *Phyllomorpha laciniata* (Vill.) Erevan. — *P. lacerata* H.S. Erevan. — *Bathysolen nubilus* (Fall.) Dzirwez, Zachkadzor. — *Ceraleptus obtusus* (Brullé) Dzirwez. — *Coriomeris* sp. Erevan, Dzirwez, Vedi; Rustavi. — *Dicranomeris agilis* (Scop.) Erevan, Dzirwez, Sovjetaschen, Vedi. — *Corizomorpha janowskyi* Jak. Zachkadzor. — *Corizus hyoscyami* (L.) Erevan, Sovjetaschen; Mzheta, pr Tbilisi. — *Rhopalus distinctus* (Sign.) Erevan. — *R. parumpunctatus* (Schill.) Mzheta, Erevan. — *Brachycarenum tigrinus* (Schill.) Erevan, Sovjetaschen; Mzheta, pr Tbilisi, Kumisi. — *Stictopleurus abutilon* (Rossi) Mzheta. — *Maccavethus lineola* (F.) Erevan; pr Tbilisi.

Pyrrhocoridae: *Pyrrhocoris apterus* (L.) Etschmiadzin, Erevan, Dzirwez, Gehadir, Sevan; Kumisi, Rustavi, pr fl. Hrami. — *P. marginatus* (Klti) Mzheta. — *Scantius aegyptius* (L.) Dzirwez; Kumisi, Rustavi, pr fl. Hrami.

Lygaeidae: *Tropidothorax leucopterus* (Goeze) Erevan; Rustavi. — *Spilostethus saxatilis* (Scop.) Erevan, Dzirwez; Mzheta, pr Tbilisi, Kumisi. — *S. equestris* (L.) Mzheta, pr Tbilisi, Rustavi. — *Melanocoryphus albomaculatus* (Goeze) Erevan; pr Tbilisi. — *M. tristrami* (Dgl. Sc.) Dzirwez, Gehadir. — *M. superbus* (Pollich) Etschmiadzin, Sovjetaschen, Vedi. — *Apterola lowi* (Saund.) Erevan, Dzirwez; pr Tbilisi. — *Lygaeosoma reticulatum* (H.S.) Erevan, Dzirwez, Vedi; Kumisi. — *Psilenta minima* Kir. (Abb. 1) Erevan, Sovjetaschen. — *Nysius stali* Horv. Tbilisi, pr Tbilisi. — *Ischnodemus quadratus* Fieb. Dzirwez. — *Hemistaris laticeps* (Curt.) Sovjetaschen, Vedi. — *Engistus exsanguis* Stål Vedi. — *Geocoris arenarius* (Jak.) Erevan, Sovjetaschen, pr Tbilisi. — *G. arenarius* var. *albidus* Jak. Vedi. — *G. ater* (F.) var. *albipennis* (F.) Dzirwez, pr Tbilisi. — *Heterogaster artemisiae* Schill. Erevan, Zachkadzor. — *H. urticae* (F.) Gehadir. — *Microplax interrupta* (Fieb.) pr Tbilisi. — *Oxycarenum collaris* (M.R.) Dzirwez. — *Megalonotus colon* (Put.) Dzirwez. — *M. chiragra* (F.) Erevan, Zachkadzor; pr

Tbilisi. — *Meganolotus* sp. (Abb. 2) Erevan. — *Tropistethus holosericeus* (Schltz) Dzirwez, Gehadir; pr Tbilisi. — *Ischnocoris hemipterus* (Schill.) Gehadir, Zachkadzor; pr Tbilisi. — *I. angustulus* Boh. Dzirwez. — *Lamprodema maurum* (F.) Erevan, Sovjetschen; pr Tbilisi. — *Plinthis hungaricus* Horv. Gehadir; pr Tbilisi. — *P. convexus* Fieb. (Abb. 3) Vedi. — *Stygnocoris fuliginus* (Geoffr.) Zachkadzor. — *Lasiocoris anomalus* (Klti) Dzirwez; pr Tbilisi. — *Leptomelus dorsatus* Jak. (Abb. 5) Vedi. — *Peritrechus ambiguus* Horv. Dzirwez, Sovjetaschen, Zachkadzor; Kumisi, pr fl. Hrami. — *Aellopus atratus* (Goeze) Erevan, Sevan. — *Aphanus rolandri* (L.) Erevan, Vedi. — *Rhyparochromus validus* (Horv.) (Abb. 4) Gehadir. — *R. beckeri* (Frey G.) pr fl. Hrami. — *R. quadratus* (F.) Dzirwez, Zachkadzor. — *R. alboacuminatus* (Goeze) Erevan, Dzirwez, Zachkadzor, pr fl. Hrami. — *R. phoeniceus* (Rossi) Gehadir, Sevan, Zachkadzor; pr Tbilisi. — *Beosus quadripunctatus* (Mill.) Etschmiadzin, Erevan, Vedi. — *Ischnopeza hirticornis* (HS.) Erevan, Dzirwez, Gehadir, Sovjetaschen, Vedi. — *Emblethis verbasci* (F.) Etschmiadzin, Erevan, Dzirwez, Zachkadzor, Gehadir. — *E. ciliatus* Horv. Erevan, Sovjetaschen. — *E. denticollis* Horv. Dzirwez. — *E. bullatus* Fieb. Erevan, Dzirwez, Sovjetaschen. — *E. sp.* Dzirwez. — *E. sp.* Sovjetaschen, Vedi. — *Diomphalus hispidulus* Fieb. Etschmiadzin. — *Trichaphanus nitidicollis* Kir. (Abb. 6) Dzirwez. — *Eremocoris plebejus* (Fall.) pr Tbilisi. — *E. fraternus* Horv. Mzheta.

Berytidae: *Neides tipularius* (L.) Erevan, Dzirwez.

Tingitidae: *Cantacader quadricornis* (Le P.S.) var. *nubilus* Horv. Dzirwez; pr fl. Hrami. — *Copium horvathi* E. Wagn. (det. G. Seidenstücker) Erevan, Vedi. — *Tingis cardui* (L.) Mzheta. — *T. auriculata* (Costa) Erevan, Dzirwez; Mzheta. — *T. brevicornis* (Horv.) Dzirwez. — *Physatochila dumetorum* (H.S.) Tbilisi. — *Monanthia symphyti* (Vallot) Gehadir. — *M. echii* (Schrnk) Mzheta; pr Tbilisi. — *Monostira unicastata* (Mls.) pr fl. Hrami.

Reduviidae: *Pirates hybridus* (Scop.) Erevan. — *Vachiria spinosa* (Jak.) Sovjetaschen. — *Coranus aegyptius* (F.) Sovjetaschen.

Nabidae: *Prostemma guttula* (F.) Erevan. — *P. krueperi* Stein. Erevan, Sovjetaschen. — *P. sanguineum* (Rossi) Erevan. — *Nabis lativentris* Boh. Gehadir. — *N. sareptanus* Dhrn. Etschmiadzin, Sovjetaschen, Vedi; Kumisi. — *N. »ferus»* Erevan; pr Tbilisi, Kumisi.

Miridae: *Lygus rugulipennis* Popp. Erevan. — *L. gemellatus* (H.S.) Sovjetaschen, Vedi; Mzheta, Tbilisi. — *L. pratensis* (L.) Mzheta, Tbilisi. — *Liocoris tripustulatus* (F.) Gehadir. — *Macrolophus costalis* Fieb. Erevan. — *Dicyphus errans* (Wlff.) Erevan, Vedi.

Hebridae: *Hebrus pusillus* (Fall.) pr fl. Hrami.

Veliidae: *Velia kiritshchenkoi* Tam. Zachkadzor.

Gerridae: *Gerris thoracicus* Schumm. Dzirwez, Vedi. — *G. gibbifer* Schumm. pr fl. Hrami.

Leptopodidae: *Leptopus spinosus* (Rossi) Etschmiadzin, Vedi.

Saldidae: *Saldula pallipes* (F.) Dzirwez.

Ochteridae: *Ochterus marginatus* Latr. pr fl. Hrami.

Nepidae: *Nepa cinerea* L. Etschmiadzin.

Mötesreferat. — Kokousselostuksia.

Månadsmöte — 18. II. 1958 — Kuukausikokous.

Mag. EITEL LINDQVIST höll ett föredrag om bladstekelfaunan i Munksnäs.

Lektor A. WEGELIUS redogjorde för *Anobium thomsoni* Kr. som skadedjur på tallvirke i en sommarvilla i Korpo. Skalbaggen hade under flera somrar anträffats i mängd svärmande under midsommaren inne i huset samt senare utanför byggnaden. Vissa år kunde bortåt 200 exx. insamlas på en enda eftermiddag. Som parasit uppträdde stekeln *Hecabolus sulcatus* Curt. samt även en hyperparasit.

Dr WOLTER HELLÉN anmälde en för faunan ny gallstekel *Xyalophora clavata* Giraud tagen i tvenne exx., 1 ♂ 1 ♀ på Åland: Jomala—Ytternäs 1937. Arten har förut varit känd i endast ett ex. från Österrike.

Kustos W. HACKMAN redogjorde för utbredningen av undersläktet *Trogloscapto-myza* Frey inom släktet *Scaptomyza* (*Drosophilidae*). Undersl. *Trogloscapto-myza* uppställdes av FREY för en art från Tristan da Cunha i södra Atlanten. Vid en undersökning av ett *Scaptomyza* material från Hawaji visade det sig att nämnda undersläkte har nio arter på Hawaji öarna. Av dessa nio arter, alla obeskivna, föreligga endast 3 arter från mer än en ö i gruppen. Arterna från den mera avlägset belägna ön Kauai synas vara endemiska för denna ö. Arter av undersl. *Trogloscapto-myza* äro hittills ej funna på kontinenterna, de bilda en taxonomisk enhet och deras förekomst på ögrupper i tvenne olika världshav är sannolikt av relik natur. — Professor RICHARD FREY nämnde i detta sammanhang ett par exempel på liknande utbredningstyper bland skalbaggar och flugor, samt bland växterna sumpeypresserna. — Lis. J. KAISILA mainitsi tämän yhteydessä että tertiärikauden faunojen reliktejä saattaa löytyä hyvin etäällä toisistaan eristyneinä.

Professor HÅKAN LINDBERG redogjorde för en parallell geografisk variabilitet hos tvenne kanariska hemipterer, *Noualhiera coracipennis* och *N. fernandesi*.

Mag. ADOLF NORDMAN höll ett föredrag om temperatur och snöförhållanden som faktorer vilka inverka på insektbeståndet i Finland. Granskogarnas utbredning jämfördes även med de klimatologiska kartorna belysande dessa faktorer. — Dr HARRY KROGERUS påpekade att avsaknaden av grandominerade områden i vissa delar av sjöplatån kunde tillskrivas svedjebruket. — Forstm. TH. CLAY-HILLS nämnde att ej endast svedjebruk men även skogseldarna äro av betydelse i ovannämnda sammanhang. — Mag. NORDMAN medgav att svedjebruket kunde vara en bidragande orsak men framhöll att temperaturfluktuationerna äro farligare för granen i kontinentalt betonade områden i vårt land. Ytterligare belyste han med ett exempel huru olika larvstadier av en och samma fjärilart kunna uppvisa mycket stora skillnader i köldhärdighet. — Agronom SVANTE EKHOLM påpekade svärmarpuppornas känslighet för köld och efterlyste en jämförelse mellan frekvens av sphingider och frostsador på gran i olika delar av landet.

Månadsmöte — 18. III. 1958 — Kuukausikokous.

Stud. HENRIK WREDE höll ett föredrag om cantharidernas biologi. I föredraget framhölls bl.a. att dessa skalbaggar i högre grad livnära sig av vegetabilisk föda än av rov. Vidare beskrevs tvenne prolarvala stadier. I samband härmed omnämnde mag. NORDMAN under den därpå följande diskussionen ett antal

exempel av förekomst av prolarver inom andra insektgrupper samt berörde dessa stadiers betydelse vid massföroökning av sträckgräshoppan.

Stud. ALF HÄGGMAN, Helsingfors, invaldes till medlem.

Beslöts att inleda skriftutbyte med 1) Lounaishämeen luonnontieteellinen yhdistys, 2) Danska arktiska stationen på Grönland.

Meddelades att statens vetenskapliga centralnämnd beviljat ett ordinarie anslag på 350.000 mk för föreningens tryckningsverksamhet under 1958.

Professor HARALD LINDBERG förevisade en för landet ny barkborre, *Ips cembrae* Heer tagen i Joutseno i juni 1956 av prof. HÅKAN LINDBERG. Arten har en vidsträckt palearktisk utbredning och lever på *Pinus*, *Picea* och *Larix*.

Herr VIKING NYSTRÖM anmälde en för faunan ny mottfjäril, *Crambus fulgidellus* Hb. tagen av honom 27.7.1957 i Täcktom på Hangö udd.

Agronom A. STRANDMAN meddelade att ett naturhistoriskt museum grundats i Borgå. Stommen till samlingarna utgöres av MAGNUSSONS fjärilsamling, tvenne skalbaggskollektioner, forstm. KARLSSONS äggsamling från Norge och Ryssland samt ytterligare herbarier. Agr. STRANDMAN framhöll att i det nygrundade museet råder stor brist på insektlådor och att penningmedel för anskaffande av dessa ej finnas att tillgå. Donationer i form av insektlådor tages sålunda emot med stor tacksamhet. Societas pro Fauna et Flora Fennica har till det nya museets bibliotek skänkt vissa av sina skrifter. Beslöts att museet även skulle erhålla Notulae Entomologicae.

Mag. A. NORDMAN berörde i korthet de påfallande frekvensfluktuationer som hagtornsfjärilen *Aporia crataegi* uppvisar. I många områden har arten plötsligt försvunnit och förblivit borta i årtionden. Detta kan måhända bero på vissa avvikelser i artens biologi. I regel synes larven övervintra i små bon på ett ej ännu halvuxet stadium. Stundom har emellertid redan tidigt på sommaren helt unga larver av första stadiet spunnit in sig i ovala kokonger och övervintrat i ett betydligt yngre stadium. Sannolikt kan någotdera av dessa övervintringsstadier vara mera känsligt gentemot ogynnsamma klimatologiska faktorer under vintern.

Dr W. HELLÉN anmälde en för faunan ny vinglös parasitstekel *Somaroa myrmicaria* Jansson tagen i Nystad 1923 av fru MARY HELLÉN, samt även av dr E. THUNEBERG i Viborg. Både släktet och arten har beskrivits 1956 av ANTON JANSSON från Sverige.

Månadsmöte — 15. IV. 1958 — Kuukausikokous

Dosentti PEKKA NUORTEVA piti esitelmän viljakaskastuhojen luonteesta. Esitelmän jälkeen syntyi vilkas keskustelu.

Till ny medlem invaldes stud. WOLMAR ROSENGREN, Helsingfors.

Meddelades att Föreningens stipendium för entomologisk forskning söks av fil.kand. SAMUEL PANELIUS och stud. ALF HÄGGMAN. Då av donator som önskar förbli ökad, ett tillskott på 20.000 mk till årets stipendiemedel erhållits, hade styrelsen beslutat utdela tvenne stipendier. Fil. kand. PANELIUS erhåller sålunda 20.000 mk för fortsatta studier av finska itonidider, samt stud. ALF HÄGGMAN 26.000 mk för en ekologisk undersökning av insekter i Glomsån i Esbo.

Forstm. RABBE ELFVING förevisade ett antal sällsynta finska apider: *Bombus soroensis proteus* från Helsingfors (Westerlund), *Prosopis pictipes* tagen på Äppelö på Åland av E. Ölund, *Prosopis angustatus* tagen likaledes på Äppelö av W. Hellén, samt *Dufourea vulgaris* tagen i Keuru av M. Pohjola och ny för politiska Finland. Den sistnämnda arten är tidigare känd från Karelen.

Dr WOLTER HELLÉN anmälde en för Ostfennoskandien ny ichneumonid *Ateleute linearis* Först. tagen i Viborg av E. THUNEBERG. Arten har bestämts av en amerikansk specialist, H. TOWNES, som nyligen besökt Helsingfors och genomgått vissa ichneumonidläkten i museets samling.

Mag. EITEL LINDQVIST anmälde tvenne för faunan nya bladsteklar: 1) *Amauronematus laetus* Ensl. Arten har beskrivits som en färgb aberration av den hos oss allmänt förekommande *A. viduatus* Zett. Vid undersökning av genitalorganen har det framgått att *laetus* Ensl. måste betraktas som egen art. Arten förekommer hos oss ända upp till nordligaste Lappland. — 2) *Pteronidea pleurosticta* Först. Arten upptages i litteraturen som synonym till *P. melanaspis* Htg, men det har visat sig att den måste betraktas som en egen art. Av *P. pleurosticta* föreligger ett finskt fynd: Uskela (Bonsdorff).

Månadsmöte — 20. V. 1958 — Kuukausikokous

Ordförande yttrade några minnesord över dr EERO LANKIALA, som avlidit maj 1958.

Prof. HÅKAN LINDBERG höll ett föredrag om sitt besök i Sovjetunionen under våren 1958.

Prof. HÅKAN LINDBERG redogjorde för Föreningens vårexkursion till Borgå den 15 maj. I exkursionen deltog 17 personer. Exkursionsmål var Ekudden. I Borgå stad besöktes det nygrundade naturhistoriska museet.

Meddelades att förfrågningar om lämplig tidpunkt för det Nordiska Entomologmötet i Helsingfors sommaren 1959 utsänts till de övriga entomologiska föreningarna i Norden.

Beslöts att skriftutbyte skulle inledas med Entomologitscheskoje Obosrenie, Moskva.

Dr WOLTER HELLÉN anmälde följande för faunan nya parasitsteklar av fam. *Microgasteridae* (det. NIXON): *Apanteles gastropachae* Marsh. (Tvärminne, Håkan Lindberg), *A. bignelli* Marsh. (Heinola, A. Saarinen), *A. immunis* Hal. (fr. olika delar av landet), *A. acuminatus* Reinh. (Esbo, O. Peltonen), *A. jucundus* Marsh. (Forssa, Tuomikoski), *A. carbonarius* (fr. prov. Al, Kl, Ks, Kol), *A. simulans* Lyle (Nystad och Parikkala, W. Hellén) samt *A. vanessae* Reinh. (fr. Lappvik, R. Forsius), den sistnämnda arten är ny för Nordeuropa.

Mag. ADOLF NORDMAN höll ett andragande om DDT och andra insektgifters skadliga verkningar vid besprutning eller bepudring av odlad areal. Han baserade sig härvid på uppgifter från Sverige och Tyskland och England, var bland annat bin o.a. nyttiga insekter strukit med i betänkligt stor utsträckning. I vissa fall hade även fåglar förgiftats. Föredragaren framhöll att de biologiska bekämpningsmetoderna i högre grad borde anlitas och nämnde ett par exempel. — Agr. SVANTE EKHOLM instämde tillfullo med mag. NORDMAN och framhöll att DDT medlen ej borde användas vid rutinbekämpning av skadedjur utan först då skadorna överstiga 10 % samt överhuvudtaget användas med urskillning.



Studien über *Synanthedon polaris* Stgr. (Lep.).

VON

Max von Schantz

Vorigen Sommer hatte ich Gelegenheit den seltenen Glasflügler *Synanthedon polaris* Stgr. näher zu studieren, und es gelang mir auch die Biologie der Art klarzulegen.

Synanthedon polaris Stgr. wurde im Jahre 1877 nach einem Männchen beschrieben, das das von HÖGE auf Blumen in Kuusamo, Finnland, eingesammelt worden war. In seiner eingehenden Beschreibung führt schon STAUDINGER die Art in die Nähe von *S. culiciformis* L., spricht aber doch von sehr deutlichen Unterschieden, vorzüglich von dem fehlen des für *S. culiciformis* charakteristischen roten Hinterleibsgürtels. STAUDINGER spricht weiter ganz richtig von gelbroten Haaren auf der Unterseite des letzten Segments und in dem ausgebreiteten seitlichen Afterbüschel, hat aber keine Spuren von solchen an dem vierten Segment beobachtet. Die verschiedenen Handbücher, deren Beschreibungen von *S. polaris* öfters gerade auf dem Original STAUDINGERS aufbauen, erwähnen auch gar keinen Gürtel des blauschwarzen Hinterleibes. Bei meinen aus Puppen gezüchteten Exemplaren sieht man jedoch sowohl beim Männchen als beim Weibchen einen deutlichen, aber schmalen reingelben Hinterleibsgürtel am Ende des fünften Segments. Dass STAUDINGER diesen nicht beobachtet hat, ist jedoch verständlich, denn eben gezüchtete Exemplare von *S. polaris* verfetten sehr leicht, wobei der gelbe Hinterleibsgürtel so undeutlich wird, dass man ihn schwer mit bloßem Auge entdeckt. Beim Weibchen kann man auch bei sehr guten Exemplaren am Ende des Hinterleibsegments einige gelbe Schuppen entdecken. Bei abgeflogenen Exemplaren wiederum fehlt dieser Hinterleibsgürtel in der Regel, denn die gelben Haare oder Schuppen fallen leicht ab.

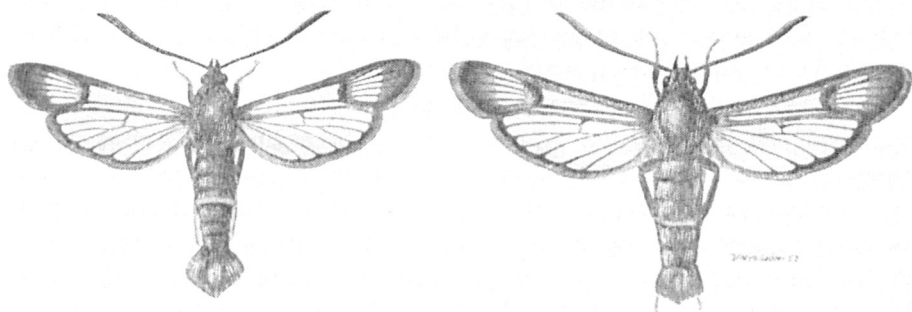


Abb. 1. Männchen und Weibchen von *Synanthedon polaris* Stgr. (Kilpisjärvi, Saanatunturi, Südhang, ex pupa im Sommer 1958).

Die Fühler der beiden Geschlechter sind ganz gleich, schwarz und spulenförmig, hier und da sind rote und gelbe Schuppen oder Haare eingesprenkelt. An der Spitze sieht man einem charakteristischen schwarzen Haarbusch. Beim Weibchen sind sie etwas dünner als beim Männchen. Kopf und Thorax sind wie der Hinterleib blauschwarz, Palpen oben blauschwarz, unten gelbrot. Die Brust hat seitlich einen grossen gelben Fleck, und die blauschwarzen Vorderbeine haben auch einige gelbe Haare an der Coxa. Die Afterbüschel des Männchens blauschwarz mit wenigen gelbroten Haaren, die nur an der Unterseite zum Vorschein kommen.

Die Tarsen sowohl der Vorder- als der Hinterbeine sind gelborange. Die Grundfarbe der Flügel ist mit Ausnahme der der Glasteile blauschwarz. Am Vorderflügel sind die roten Schuppen an allen blauschwarzen Teilen so eingesprenkelt, dass diese am Rande der Glasteilen am dichtesten erscheinen, aber gegen den Vorder- und Aussenrand der Flügel weniger werden. Hierdurch haben die Vorderflügel eine orangerote Tönung, sehen aber am Vorder- und Aussenrand ganz blauschwarz aus. Beim Weibchen sind die roten Schuppen zahlreicher als beim Männchen, das einem weniger rötlichen Eindruck macht. Die Glasfelder sind mit kleinen irisierenden bläulichen Schuppen bedeckt, die ja die blauviolette Fluoreszenz der Glasfelder bewirken. Die Hinterflügel sind glasklar mit blauschwarzen, besonders an der Wurzel bis zu über halber Flügel-länge deutlich mit roten Schuppen bedeckten Rippen und ganz blauschwarzem Aussenrand. Einzelne rote Schuppen an den Rippen lassen sich noch in der äusseren Hälfte der Flügel beobachten. Die Fransen der beiden Flügelpaare sind schwarzgrau. Die Unterseite der Vorderflügel ist sehr dicht mit roten und orangefarbenen Schuppen versehen. Am Hinterflügel sind die roten Schuppen der Rippen unterseits zahlreicher als oberseits, auch erreichen sie da deutlich den Aussenrand.

Aus Schweden hat LAMPA (1883) eine Sesiide nach einem Weibchen, wahrscheinlich in Lule-Lappmark von N. J. ANDERSSON eingesammelt, unter den dem Namen *Scsia aurivillii* Lampa beschrieben. Dieser Schmetterling wird im Riksmuseum zu Stockholm aufbewahrt. Aus LAMPAS Beschreibung geht jedoch nicht hervor, ob er die sechs Jahre früher erschienene oben zitierte Arbeit STAUDINGERS kennt, wo *S. polaris* beschrieben worden ist.

Man hat auch schon früher angenommen, dass *S. aurivillii* Lampa als Synonym mit *Synanthedon polaris* Stgr. zu betrachten ist (AURIVILLIUS 1888—91, NORDSTRÖM & WAHLGREN 1941). SEITZ (1913) führt jedoch *S. aurivillii* Lampa als selbständige Art an und hält sie für nahe verwandt mit *S. rufibasalis* Bartel. Von den skandinavischen Arten würde also *aurivillii* Lampa nach SEITZ *tipuliformis* Cl. viel näher als *polaris* Stgr. stehen. Die Artbeschreibung in SEITZ, die gerade auf der Originalbeschreibung LAMPAS basiert, stimmt aber gut mit meinen in Finnland gefangenen und gezüchteten *S. polaris*-Exemplaren überein, mit Ausnahme des auch nach dieser Beschreibung

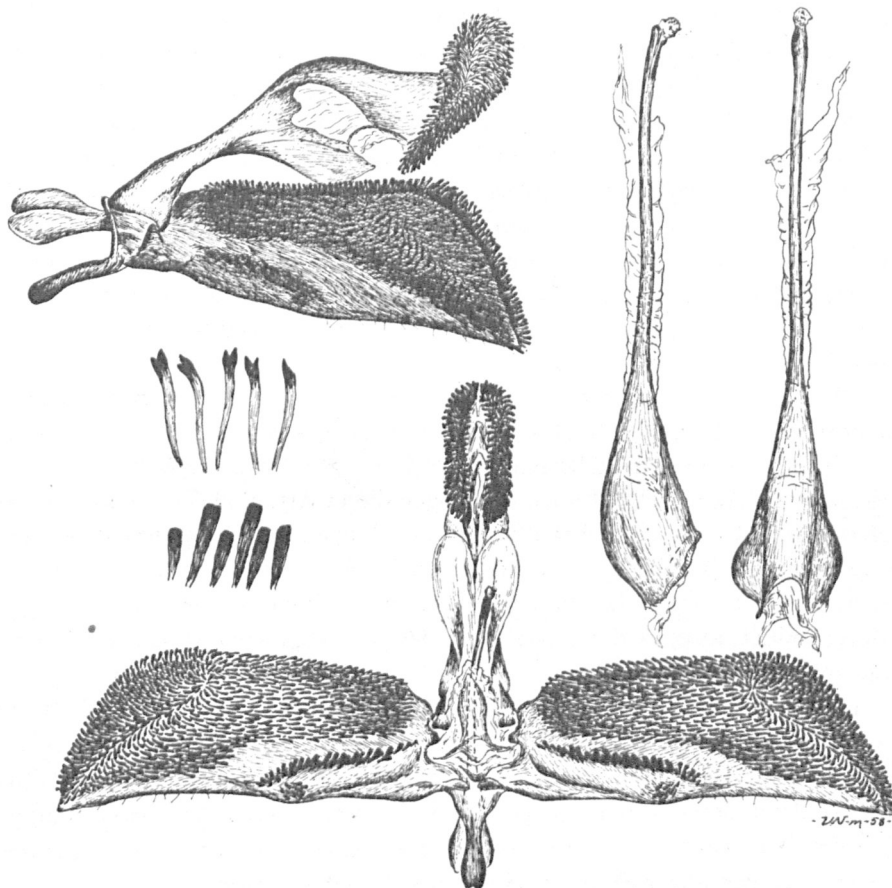


Abb. 2. Männliche Genitalien von *Synanthedon polaris* Stgr. Im Profil oben links, ausgebreitet unten. Rechts Aedeagus von der Seite und von unten gesehen. In der Mitte links verschiedene Schuppentypen der Valva.

fehlenden gelben Hinterleibsgürtels. NORDSTRÖM (1953) führt sowohl *S. polaris* Stgr. als *S. aurivillii* aus Schweden an und SVENSSON (1957) spricht auch von *S. aurivillii* Lampa, gibt aber eine Notiz von LANKIALA an, nach der man in Finnland die beiden Formen in Kopula angetroffen hat. Aus Finnland ist jedoch *S. aurivillii* niemals angeführt worden, weder als Art noch als Form.

Durch die Freundlichkeit von Professor LARS BRUNDIN vom Riksmuseum, Stockholm, habe ich das schwedische Typenexemplar von *S. aurivillii* Lampa zum Nachprüfen erhalten, und ich habe gar keine Unterschiede zwischen diesem Weibchen und den in Finnland gefangenen oder gezüchteten Weibchen von *S. polaris* gefunden. Merkwürdig ist es jedoch, dass SEITZ nach der Diagnose von *S. aurivillii* Lampa sagt: »Angaben über diese Art verdanke ich Herrn Prof. AURIVILLIUS, nachdem ich bei Besichtigung der Type im Stockholmer

Museum die artliche Verschiedenheit von *polaris* Stgr. feststellen konnte.» Das schwedische Exemplar ist stark verfettet und auch etwas abgeflogen. Bei näherer Prüfung konnten aber einige gelbe Schuppen an der Oberseite des vierten Hinterleibsegmentes festgestellt werden, was das Vorhandensein des gelben Hinterleibsgürtels zeigt. Es ist also ganz offenbar, dass *S. aurivillii* Lampa als Synonym mit *S. polaris* Stgr. zu betrachten ist. Das zweite als *aurivillii* Lampa angeführte Exemplar, auch ein Weibchen, ist vom Herrn MALTE CARLSSON in Härjedalen im Jahre 1951 erbeutet worden. Auch dieses Exemplar habe ich durch die Freundlichkeit von Herrn CARLSSON zur Besichtigung erhalten. Auch dieses Tier stimmt völlig mit dem Weibchen von *S. polaris* überein.

Über die Systematik von *S. polaris* Stgr. geben die männlichen Kopulationsorgane (Abb. 2) gute Auskunft. Der Aedeagus ist wie bei *S. culiciformis* L. gebaut (vgl. PIERCE & METCALFE 1935, Pl. 68), und die Form der dicht beschuppten Valven ähnelt auch derjenigen dieser Art, obgleich sie doch etwas spitzer sind. Uncus dicht behaart, etwas schmaler als bei anderen Sesiiden. Saccus kurz, gegen die Spitze etwas angeschwollen. Die Art gehört also in die Nähe von *culiciformis* L., wo auch die meisten Handbücher unterzubringen pflegen, nicht aber in der Nähe von *tipuliformis* Cl., wo *aurivillii* in SEITZ eingereiht ist.

Die Raupen (Abb. 3) sind typische Sesiidenraupen. Wie bei der Gattung *Synanthedon* (*Sesia*, Kemner 1922) steht die obere Augenborste in der Mitte der von den vier oberen Augen gebildeten Gruppe (Abb. 4 c, d und e). Das vordere Auge der unteren Gruppe sowie die zwei unteren der oberen Gruppe sind deutlich pigmentiert. Die zwei dorsalen Augen der oberen Augengruppe stehen einander näher als die zwei unteren derselben Gruppe.

Die Puppe (Abb. 5) ist wie bei anderen Sesiiden an den Abdominalsegmenten mit kräftigen Dornenreihen ausgerüstet. Die Weibchenpuppe trägt am siebenten Segment nur eine Dornenreihe, die männliche dagegen zwei. Die Hinterleibspitze ist mit einem Kranze von grösseren Dornen versehen. Öfters besteht er wie gewöhnlich bei der Gattung *Synanthedon* aus vier Dornen auf jeder Seite, ist aber sehr oft in mehreren Dornen aufgespalten, wie auf den zwei Figuren rechts unten (Abb. 5). Nach KEMNER (1922) ist eine solche Aufspaltung für *S. culiciformis* charakteristisch, jedoch kommen nur die beiden ventralen Dornenpaare bei dieser Art in je zwei ungleich grossen Dornen gespalten vor. Bei *S. polaris* sieht man aber auch eine Spaltung des kaudalen Dornenpaares, und das äusserste ventrale Dornpaar ist in vielen Dornen gespalten.

Die Flügelscheiden der Puppe sind kurz, reichen nur bis zum Ende des vierten Abdominalsegments. Die Hinterbeine sind lang und reichen ebenso weit wie die Flügelscheiden, die Antennen wiederum sind nur etwas kürzer. Die Maxillen sind besonders lang, reichen sogar an den Flügelscheiden und Beinen vorbei. Der Frontalfortsatz ist niedrig, bildet aber eine runde scharfe

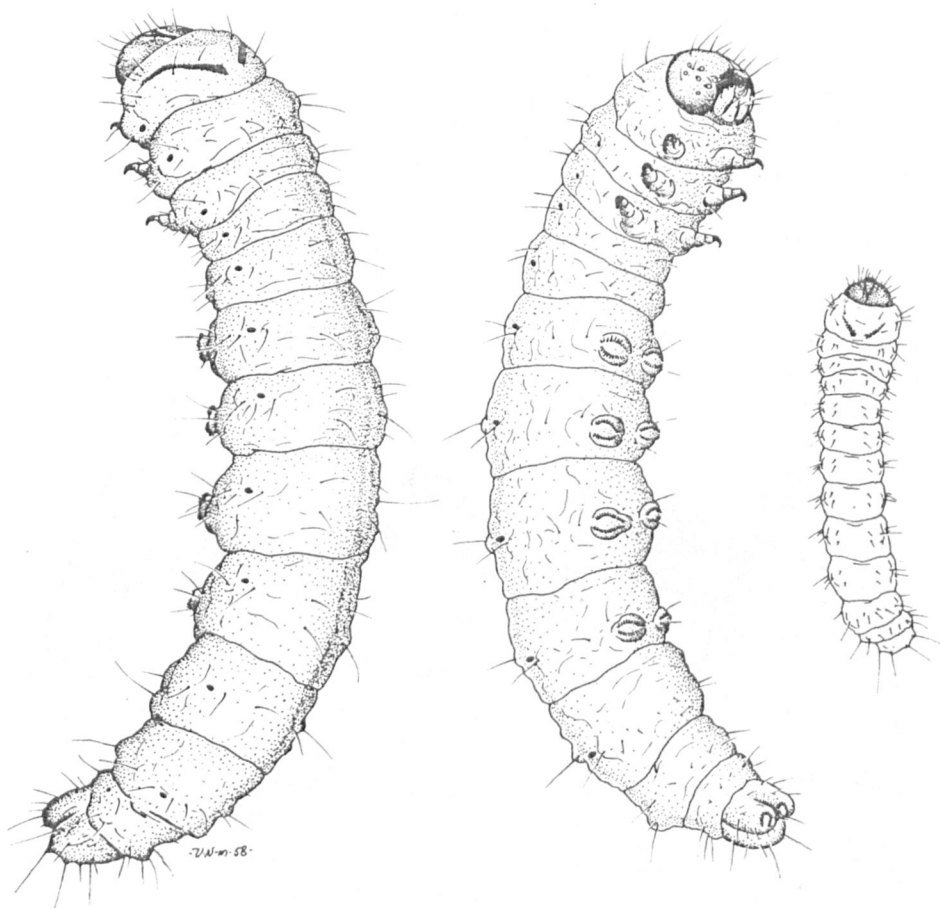


Abb. 3. Raupen von *S. polaris* Stgr., rechts junge Raupe.

Kante vor der vorderen Puppenspitze. An der Oberlippe konnte keine für viele Sesiiden charakteristische nach vorn gerichtete Spitze beobachtet werden, was auch ein Unterschied zwischen der Puppe von *S. polaris* und der von *S. culiciformis* ist. Bei ersterem fehlen auch alle anderen für einige Sesiiden charakteristischen Chitinspitzen des Kopfes oder der Mundteile. Die Basalpartie der Labialtaster ist nur etwas schmaler als die Mittelpartie, nicht hervorstehend und ohne scharfe Kante, und die Basalpartie der Maxillen ist ziemlich breit, auch ohne scharfe Kante.

Über die Biologie von *S. polaris* Stgr. ist früher sehr wenig bekannt gewesen. Schon STAUDINGER (1877) wies darauf hin, dass die Raupe in Birkenstämmen leben soll, denn das Exemplar von Kuusamo wurde in der Nähe von Birken angetroffen. Später hat man die Art jedoch fast ausschliesslich auf den Fjelden Lapplands gefunden, und wo keine eigentliche Birken wachsen. SEITZ (1913), VALLE (1937) u.a. sprechen die Vermutung aus, dass *Betula nana* L. die Futter-

pflanze der Art sei, eine Annahme, der sich die meisten Lepidopterologen angeschlossen haben.

Vorigen Sommer sammelte ich wieder Schmetterlinge im Kilpisjärvi-Gebiet des nordwestlichen Finnisch-Lappland, und dabei suchte ich besonders nach den Raupen von *S. polaris* auf dem Südhang des Saanatunturi, erst erfolglos an *Betula nana* L., später aber auch an den in der Nähe befindlichen *Salix*-Arten. Dabei gelang es mir etwa 80 Raupen und 5 lebende Puppen, alle nur an *Salix lapponum* L., einzusammeln. (Abb. 6). In der Nähe wuchsen auch *Salix hastata* L. und *S. lanata* L., aber diese waren nicht von Sesiidenraupen angegriffen. Spätere Zuchtversuche mit den nach Südfinnland gebrachten Raupen zeigten aber, dass diese auch in den Stämmen von *Salix caprea* L. leben können, was also gegen die absolute Monophagei der Raupen an *S.*



Abb. 4. Der Kopf einer alten Raupe von *S. polaris* Stgr. a) kaudal, b) ventral, c) seitlich, d) seitlich von unten, e) Augen und Borsten, f) Frontalplatte.

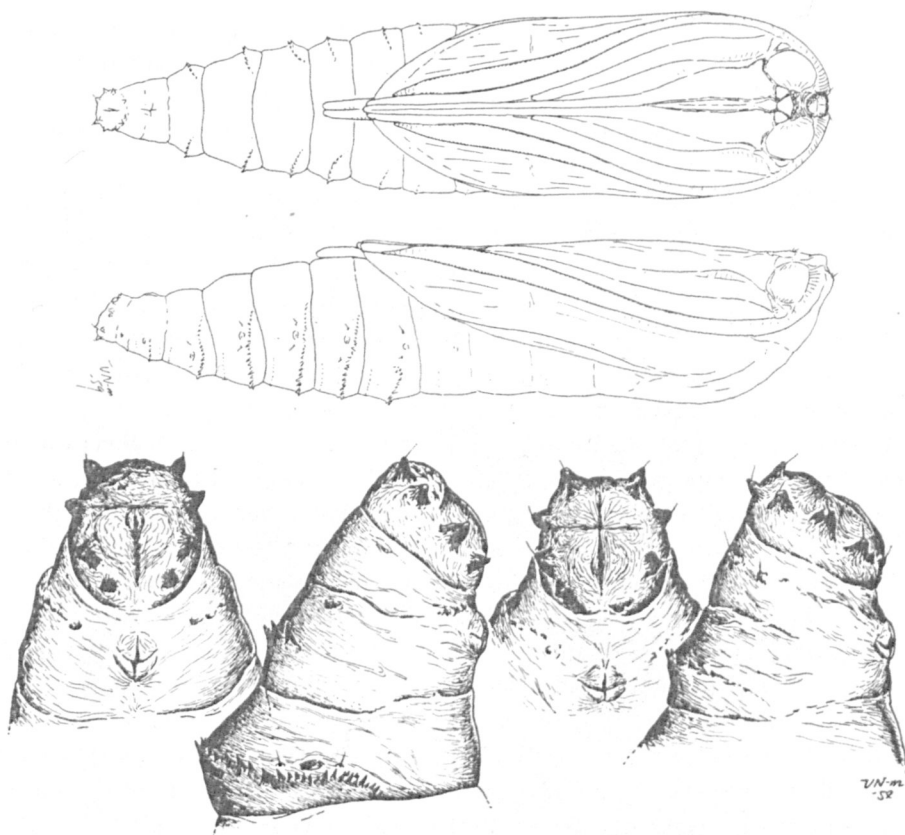


Abb. 5. Puppe von *Synanthedon polaris* Stgr. Oben Totalansicht, unten Hinterleibsspitze.

lapponum spricht. Bei der Untersuchung auf dem Südhang des Saanatunturis zeigte es sich, dass es in jenem Jahre verhältnismässig wenige Puppen von *S. polaris* gab (nur 7 wurden insgesamt angetroffen, wovon zwei schon gestorben waren). Insgesamt wurden etwa 60 St. 20–25 mm lange Raupen eingesammelt und ebenso viele tote Raupen angetroffen. Weiter wurden mehrere kleine Raupen (8–12 mm lang) gefunden, aber nur wenige davon wurden eingesammelt. Diese lebten wie auch einige andere Sesüiden in Rindenspalten oder unmittelbar unter der Rinde, warscheinlich nur die Säfte der Futterpflanze verzehrend. Die grösseren Raupen bohren ihre Gänge immer im Zentrum des Stammes und legen ihre Fluglöcher schon im vorhergehenden Herbst an. Die Löcher sind jedoch nicht vor dem Ausschlüpfen des Tieres offen, sondern von einer sehr dünnen Rindenschicht bedeckt, so dass der Gang unmöglich von aussen zu entdecken ist. Die Puppe ruht frei im Gang ohne Kokon.

Von den eingesammelten Puppen schlüpften ein Männchen und drei Weibchen schon in demselben Sommer, die Raupen aber überwinterten nochmals. Weiter wurden 10 Exemplare einer früher unbeschriebenen Schlupfwespe erhalten. Diese wurde näher von Dr. WOLTER HELLÉN untersucht und unter den Namen *Bracon polaris* Hellén beschrieben (HELLÉN 1959).

Die Vegetationsperiode in Lappland und besonders im Kilpisjärvi-Gebiet ist ja sehr kurz und die für das Ausschlüpfen der Sesiiden unentbehrlichen Tage mit heissen Sonnenschein sind sehr spärlich. So war im Sommer 1958 gerade der Monat Juli, in welcher normalerweise die Flugzeit von *S. polaris* Stgr einfällt, sehr kalt und windig. In der Nacht fiel die Temperatur oft unter null, am Tage wurde höchstens $+7^{\circ}\text{C}$ im Schatten gemessen. *) Ich konnte beobachten, dass nur an den wärmsten Tagen, wenn die Sonnenstrahlen mittags den Boden etwas wärmten, die Raupen beweglich waren, grösstenteils waren sie aber ganz stief und unbeweglich. Es ist ja verständlich, dass die Entwicklung unter solchen Umständen nicht schnell vor sich gehen kann, und die Lebensmöglichkeiten dieser arktischen Sesiide müssen ja sehr begrenzt sein. Die Sterblichkeit der Raupen ist sehr gross. Oft konnte ich tote Raupen oder Spuren von Larvenhäuten in den Gängen finden, in denen Käfer und andere sekundär hereingekommene Insekten vorkamen. Auch das Verhältnis zwischen der Anzahl der gefundenen Puppen und der der gefundenen alten Raupen sowie das Verhältnis zwischen den alten und den jungen Raupen deuten auf grosse Verluste während der Entwicklung hin. Da also in demselben Sommer vor der Flugzeit der Falter zwei verschiedene Kategorien von Raupen und dazu noch Puppen, die sehr rasch ausschlüpfen, angetroffen worden sind, ist es klar, dass die Entwicklung von *S. polaris* im allgemeinen dreijährig sein muss. Vielleicht kommt eine überzählige Überwinterung der Raupe vor, wenn die Verhältnisse schwierig werden, und es ist anderseits auch nicht unwahrscheinlich, dass die Entwicklung unter besonders günstigen Umständen in zwei Jahren vor sich gehen kann. Die Dreijährigkeit der Entwicklung ist also gar nicht unbedingt feststehend, vielmehr scheint es, dass die klimatische Verhältnisse einen sehr grossen Einfluss darauf ausüben und zwar derart, dass jedenfalls die Verpuppung in ungünstigen Jahren zum grössten Teil ausbleiben kann, wobei die Raupen nochmals überwintern und die Imagines fast wie verschwunden sind. Leider sind jedoch so viele von den Raupen, die ich nach Südfinnland mitgebracht habe, unterwegs oder bald nach der Ankunft gestorben, dass es diesmal kaum möglich ist klarzulegen, ob die Entwicklung hier schneller vor sich gehen kann oder ob die Raupen in so andersartigen Verhältnissen überhaupt zu leben vermögen.

S. polaris Stgr. kommt sehr lokal auf den Südhängen der Gebirge in den nördlichsten Teilen Fennoskandiens vor. In Schweden tritt die Art jedoch auch in den beträchtlich südlicher liegenden Hochgebirgen von Härjedalen

*) Am letzten Tage im Juli und Anfang August trat eine wärmere Periode ein.

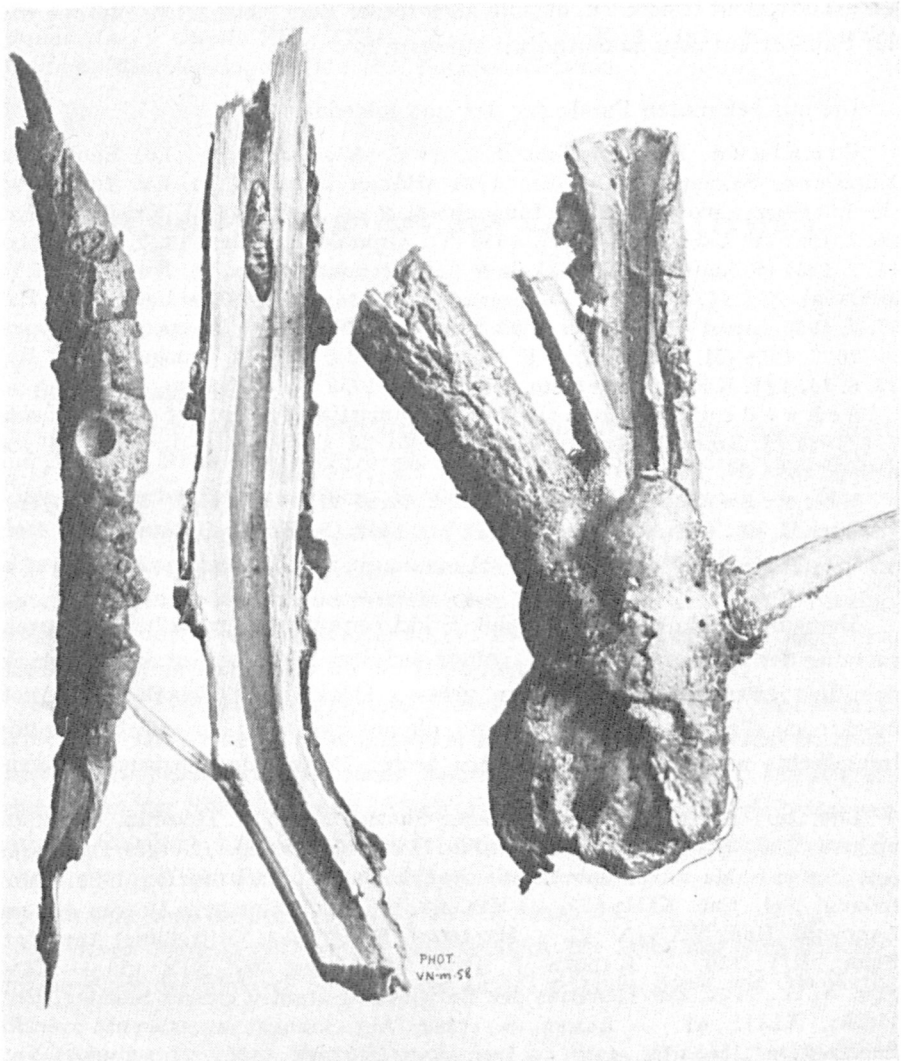


Abb. 6. Gänge von *Synanthedon polaris* Stgr. in Stämmen von *Salix lapponum* L. In der Mitte: Reste einer toten Puppe im Gang. Links: Ein altes Flugloch. (Etwas vergr.)

auf und in Norwegen in dem Hochgebirge von Dovre, also auch viel südlicher als die lappländischen Fundorte. *S. polaris* fliegt, wie überhaupt die Sesiiden, nur mittags im heissen Sonnenschein. Der Fundort in Enontekiö, Kilpisjärvi, wo ich die obenerwähnten Studien über die Lebensweise der Raupen ausgeführt habe und wo auch die meisten finnischen Exemplare von *S. polaris* gefunden worden sind, beschränkt sich auf einem kleinen Bereich auf dem Südhang des Saanatunturi. Auf dem in der Nähe liegenden Mallatunturi z.B. konnte

ich die Art nicht feststellen, obwohl auch dieser Berg gleichartige Biotope wie der Fundort auf dem Saanatunturi aufweist.

Die mir bekannten Funde der Art sind folgende:

Finland: Ks: Kuusamo, 1 ♀, 13. 7. 1876 (Höge). — Le: Enontekiö, Kilpisjärvi, Saanatunturi, 1 Ex. 1924 (Håkan Lindberg), 1 Ex. 10. 7. 1936 (E. Lindeberg), 1 ex. 1939 (B. Lingonblad), 1 ex. 9. 7. 1948 (J. Kaisila), 1 Ex. 20. 7. 1949 (V. Lauro), ♂, ♀ 14. 7. 1950 (Th. Grönblom), 2 Exx. 13. 7. und 2 Exx. 14. 7. 1954 (S. Laurema, K. Mikkola & R. Saarenoksa), 1 Ex. 16. 7. 1956 (A. V.V. Mikkola), ♂, ♀ 16. 7. 1956 (H. Krogerus), 1 Ex. 16. 7. 1956 Elssi Lankiala, 1 Ex. 17. 7. 1956 (Anssi Mikkola), 1 ♀ 23. 7. 1956 (O. Nybom*), Raupen und Puppen 9—20. 7. 1958 (M. v. Schantz & E. Euranto). — Li: Utsjoki, Tsuoggojärvi, 1 Ex. 28. 6. 1953 (J. Kaisila); Nuorgam, 2 Exx. 1. 7. 1953 (M. Kononen).

Schweden: Hrj.: Övre Olvallen, Hammarfjället 1 Ex. auf der Fjeldheide 7. 8. 1934 (A. Roman); Storsjö, 1 ♀ 23. 7. 1951 (M. Carlsson). — L. Lpm.: 1 ♀ vor dem J. 1883 (N. J. Andersson); Svaipa, 1 Ex. 1946 (Bliding).

Norwegen: Dovre: Kongsvold, 2 Exx. 27. 7. 1877 (W. M. Schöyen); Fokstua, 1 Ex. 1843 (Siebke), 1 Ex. 17. 7. 1933 (R. Forsius); Ustaoset, 2 Exx. 1948 (E. A. Hellman).

Meinem Mitexkurrenten, Dr. phil. Erkki Euranto, der mich bei der Untersuchung der Lebensweise von *S. polaris* auf dem Südhang des Saanatunturis behilflich gewesen ist, bin ich zu grossen Dankbarkeit verpflichtet. Auch möchte ich allen den Lepidopterologen, die mir die Daten der einzelnen Funde freundlichs mitgeteilt haben, meinen besten Dank zum Ausdruck bringen.

Literatur: ARO, J. E., 1900, Suomen Suurperhoset: 51. Helsinki. — AURIVILLIUS, Chr., 1888—91, Nordens fjärilar. Handbok i Sveriges, Norges, Danmarks och Finlands Macrolepidoptera: 45. Stockholm. — FORSIUS, R., 1933, (Mitteilung) Not. Ent. XIII: 127. — HELLÉN, W., 1959, Eine neue Bracon-Art aus Lappland. Ibid. XXXIX: 43. — HELLMAN, E. A., 1948, (Mitteilung) Ann. Ent. Fenn., XIV: 130. — KAISILA, J., 1948, (Mitteilung) Ibid. XIV: 126. — KEMNER, N. A., 1922, Zur Kenntnis der Entwicklungsstadien einiger Sesiiden. Ent. Tidskr. XLIII: 41. — LAMPA, S., 1883, Anteckningar om sällsynta svenska Lepidoptera. Ibid. IV: 125. — LINDBERG, HÅKAN, 1925, (Mitteilung). Not. Ent. V: 61. — LINGONBLAD, B., 1945, Iakttagelser över finska Lepidoptera. III. Muonio, Enontekiö (Ikem., Le). Ibid. XXIV: 68. — NORDMAN, A., 1933, (Mitteilung). Ibid., XIII: 121. — NORDSTRÖM, F., 1953, Catalogus Insectorum Sueciae, additamenta. Opusc. Ent., XII. — NORDSTRÖM, F. & E. WAHLGREN, 1941, Svenska Fjärilar: 336. Stockholm. — PIERCE, F. N. & J. W. METCALFE, 1935, Genitalia of the British Tineina. (Pl. 68). Oundle. — SCHÖYEN, W.M., 1879, Bidrag till Gudbrandsdalens og Dovrefjelds Insektafauna. Nytt Mag. f. Naturvid., XXIV: 165. — SEITZ, A., 1913, Die Grossschmetterlinge der Erde II.: 389). Stuttgart. — STAUDINGER, O., 1877, Neue Lepidopteren des europäischen Faunengebietes aus meiner Sammlung. Stettiner Ent. Ztg., XXXVIII:

* In der subalpinen Region in der Nähe der Landstrasse bei Skiurasjoki gefangen.

175. — SVENSSON, I., 1957, De senaste tio årens nytillskott av svenska storfjärilar (Lep.). Opusc. Ent. XXII: 158. — VALLE, K. J., 1937, Suomen suurperhoset, Macrolepidoptera II.: 193. Porvoo—Helsinki.

Eine neue Bracon-Art aus Lappland (Hym.).

von

W. HELLÉN

Bracon polaris n.sp.

♀. Kopf fast kubisch, hinter den Augen deutlich rundlich verengt, glatt und glänzend. Fühler etwas kürzer als der Körper, etwa 35gliedrig. Geisselglied 1 um ein Viertel länger als dick, die folgenden allmählich kürzer. — Thorax glatt und glänzend. Mediansegment am Ende mit kurzem Kiel. — Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen. Segment 1 runzlig, kaum länger als hinten breit, mit deutlich hervorstehenden Luftlöchern. Segment 2 runzlig, in der Mitte mit zwei Längsvertiefungen. Die folgenden Segmente glatt und glänzend. Bohrer fast länger als der Hinterleib. — L. 3—3.5 mm.

Schwarz. Augenränder gelblich. Flügel mehr oder weniger geschwärzt. Beine gelb. Die vorderen Schenkel oben und unten mit schwarzem Streifen. Die hinteren Schenkel an der Basis, bisweilen fast ganz schwarz. Die Hinter-schienen an der Spitze schwarz. Alle Tarsen schwärzlich. Hinterleibsfärbung variabel. Gewöhnlich sind die Seiten der drei ersten Segmente rötlich. Bisweilen breitet sich die rote Farbe über die Segmente 2 und 3 aus, und bei helleren Stücken sind noch die Segmente 4—5 an den Seiten rot.

♂. Kopf distal etwas weniger verschmälert. Die Beine fast ganz schwarz, nur die Basis der hinteren Schienen bis zu $1/3$ gelblich. Sonst wie das Weibchen.

Gleicht *praetermissus* Marsh. Der Körper ist etwas grösser. Der Kopf ist hinten deutlicher verschmälert. Die Fühler sind gestreckt, und der Bohrer ist fast länger als der Hinterleib. Die Beine sind in der Regel im grösseren Umfang gelb.

Mehrere Stücke dieser Art wurden von Dr. M. von Schantz in *Le. Kilpisjärvi* am 17. 7. 1958 aus einem Weidenstamm (*Salix lapponum*) gezogen, wo die Sesiide *Synanthedon polaris* Stgr lebte. An derselben ort habe ich auch 11. 7. 1950 ein Weibchen gefangen.

Die orientalischen *Rhadinomyia*-Arten (Diptera, Otitidae)

von

Richard Frey

(Mit 4 Fig.)

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Rhadinomyia* Schin.

- 1 (2) ta liegt vor der Spitze der r_1 . Flügel (Fig. 1) glashell, mit 6 braunen Flecken, einem an der Wurzel über dem Ursprung der r_{4+5} und dem distalen Ende der Basalzellen; dieser bindenartigen Flecke erreicht weder den Vorder- noch den Hinterrand. Weiterhin sind die Queradern braun gesäumt und findet sich gerade unter der Spitze der r_1 ein braunes Fleckchen, das unten die r_{2+3} nicht überschreitet; ferner eines von rundliche rbis dreieckiger Gestalt an der Spitze der r_{2+3} . Körperlänge 5 mm. *orientalis* Schin.
- 2 (1) ta liegt sogleich unter der Spitze der r_1 . Flügel glashell, in der Hauptsache ähnlich gefleckt, aber der Fleck unter der Spitze der r_1 ist mit der Bräunung der ta zu einer Halbbinde zusammengefloßen; hierdurch hat der Flügel nur 5 braune Flecken.
- 3 (4) Der braune Apikalfleck der Flügel (Fig. 2) dreieckig, nur bis r_{4+5} reichend und hier gerade abgeschnitten. Mesonotum glänzend schwarz mit einer bleigrauen, das Schildchen nicht erreichenden Mittelstrieme und 2 sehr schmalen und in eine Spitze endenden Seitenstriemen. Körperlänge 5—6 mm. *conjuncta* de Meij.
- 4 (3) Der Apikalfleck unregelmässig, über r_{4+5} reichend.
- 5 (6) Mesonotum einfarbig glänzend schwarz, ungestreift. Der Apikalfleck der Flügel (Fig. 3) kleiner, präapikal über r_{4+5} fleckenartig verlängert. Stirn rotbraun, spärlich feinhaarig. Das 3. Fühlerglied rotgelb, am Oberrande braun. Körperlänge 4 mm. *burmanica* n. sp.
- 6 (5) Mesonotum dunkelbraun, nicht glänzend, mit 2 bis zum Schildchen reichenden weissen Längsstreifen. Der braune Apikalfleck der Flügel (Fig. 4) gross, halbbogenförmig, präapikal mit einem Fleck über die r_{4+5} halbbindenartig verlängert. Stirn dunkelbraun mit dicken schwarzen Haaren bedeckt. Fühler dunkelbraun. Körperlänge 5 mm. *luzonica* n.sp.

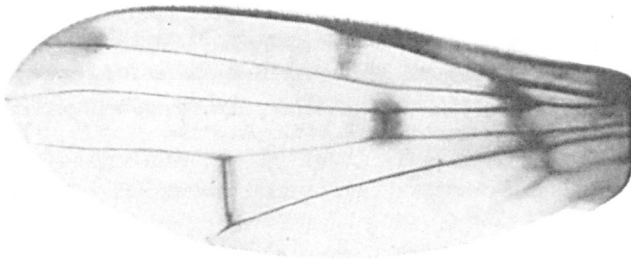


Fig. 1. *Rhadinomyia orientalis* Schin. Flügel. (Photo W. Hackman).

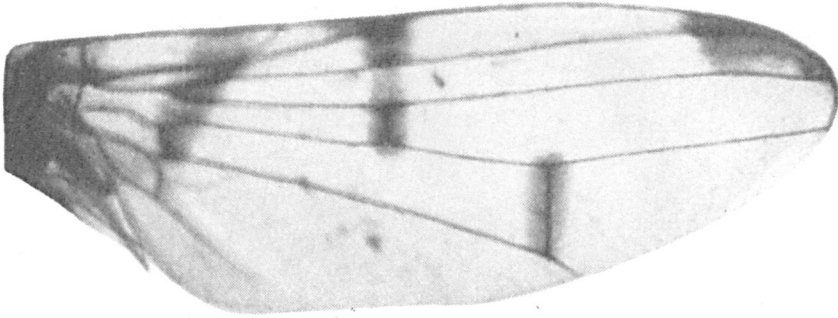


Fig. 2. *R. conjuncta* de Meij. Flügel (Photo W. Hackman).

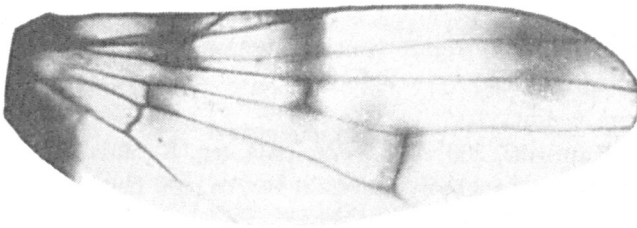


Fig. 3. *R. burmanica* n.sp. Flügel (Photo W. Hackman).

Rhadinomyia orientalis Schin. (Fig. 1).

J a v a: Tjibodas-Gedeh, VIII, 1931 (leg. Handschin) 1 Ex.

Die Art ist von SCHINER 1868 in »Novara Expedition« von Java, Batavia, beschrieben, auch von Sumatra bekannt.

Rh. conjuncta de Meij. (Fig. 2).

B u r m a: Kambaiti, 200 m, V.—VI. 1934 (leg. R. Malaise).

Diese Art ist von DE MEIJERE 1914 von Java, Gedeh, beschrieben. In Kambaiti wurde die Art in grosser Anzahl (ca. 40 Ex.) in einer grossen Insektenfalle gesammelt.

Rh. burmanica n.sp. (Fig. 3).

♂. Hinterkopf braunschwarz. Stirn gelbrot, matt. Stemmaticum und ein dreieckiger Fleck beiderseits am oberen Augenrand schwarz. Innerer Augenrand weissgrau bestäubt. 2 kurze divergente pvt, 2 vt, 1 Orbitale, 2 Ocellaren. Stirnfläche spärlich schwarz beborstet. Fühler rotgelb, Oberrand gebräunt, das 3. Glied etwa doppelt so lang wie breit. Untergesicht in der Mitte gekielt sowie etwas glänzend und schwärzlich. Die breiten Wangen schneeweiss, Backen bräunlich. Palpen gelb.

Thorax und Schildchen schwarz, Mesonotum einfarbig glänzend, ungestriemt. Thorazseiten weissgrau bestäubt. 1 Präscutellare, 4 sc. 1 ppl. 1 hum. 2 notopl. 1 mesopl. 1 stpl. Hinterleib einfarbig glänzend schwarz.

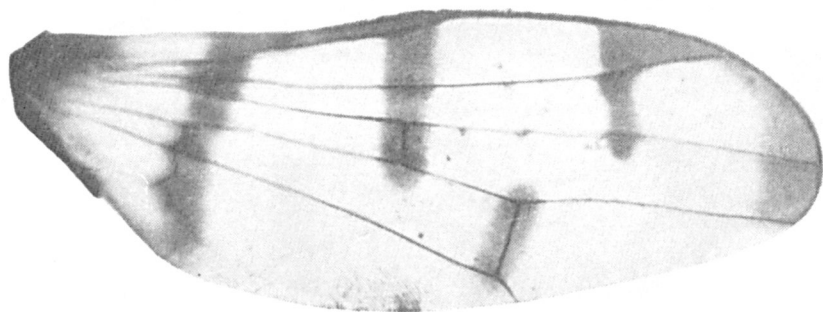


Fig. 4. *R. luzonica* n.sp. Flügel (Photo W. Hackman).

Beine schwarz. Flügel Fig. 3. Halteren bräunlich.

♀ ähnelt dem ♂.

Körperlänge 4 mm.

B u r m a: Kambaiti, 200 m, V.—VI. 1934, leg. R. Malaise.

Die Art liegt in grosser Individuenzahl vor, ca. 130 Exx.

Rh. luzonica n.sp. (Fig. 4).

♀. Kopf schwärzlich, Stirn dunkelbraun, mit dicken, abstehenden Haaren bedeckt, am Augenrande hellgrau gesäumt. Fühler dunkelbraun, das 3. Glied unten heller, etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Thorax und Schildchen braun, matt, Mesonotum mit zwei bis zum Schildchen reichenden recht breiten weissen Längsstreifen. Notopleuren und Brustseiten weissgrau bestäubt. Hinterleib einfarbig glänzend schwarz.

Beine schwarz. Flügel Fig. 4.

Körperlänge 4 mm.

P h i l i p p i n e n: Luzon, St. Thomas, 1 Ex.

Rättelse beträffande notis om *Boriomyia rava* Withyc. (Neur., Hemerobiidae). I notisen om *Boriomyia rava* Withyc. från Finland i Not. Ent. XXXVIII sid. 94 har tyvärr avbildningarna av bakkroppsspetsen hos *B. rava* och *B. enontekiensis* Klst. förväxlats. Fig. 1 gäller *B. enontekiensis*, fig. *B. rava*.

O. N y b o m.

Über südamerikanische Rhopalomeriden (Diptera)

von

Richard Frey

Willistoniella Mik.

W. pleuropunctata Wied.

Brasilia: S. Gabriel, R. Negro, 6. 8. 1924, an Baumstamm (Douglas Melin) Manaos, Dez; Bahia, Iguassu, 26. 7; Rio Negro: Umarituba, 5. 5. 1924 (A. Roman) — Paraguay: Villa Rica, I. 1924 (P. Jörgensen). — Bolivia: Jungas. — Panama: Chiriqui.

Die Art hat eine weite Verbreitung, von Mexiko bis Nordargentinien.

Rhopalomera Wied.

1 (2) Flügel hyalin mit wolkiger Säumung der Längsadern, die am stärksten an ta und r ist. f und t stark verdickt und langhaarig, f_3 unten gestachelt, t_3 aussen mit ca. 8—10 langen Borsten. Grösse 7—12 mm (bei var. *flaviceps* Macq. Untergesicht gelb, oft auch Fühler und f teilweise gelb).

femorata Fabr.

2 (1) Flügel hyalin mit braunen Flecken.

3 (4) f und t stark verdickt und langhaarig, f_2 unten basal sehr weit gelb oder schwarz behaart. Flügel wolkig braun gefleckt. Grössere Art, ca. 12 mm lang *curvipes* Fabr.

4 (3) f und t schwächer verdickt und kürzer behaart. Flügel auf hyalinem Grunde deutlich braun oder gelblich gefleckt. Kleinere Arten, ca. 7 mm lang.

5 (6) Flügel mit zahlreichen Fleckchen auf der ganzen Flügelfläche, die den Flügeln eine gitterähnliche Zeichnung verleihen *stictica* Wied.

6 (5) Flügel hyalin mit nur 3 grösseren braunen Flecken, je an der sc - und r_{2+3} -Spitze und an der ta , ausserdem die Flügelspitze unbestimmt wolkig gebräunt *nudipes* n.sp.

R. femorata Fabr.

Brasilien: Bahia, Iguassú, 20. 8. 1924, auf Barreguda-Stamm (A. Roman); Corumba, Matto Grosso; Santarem. — Paraguay: Villa Rica, 1. 12. 1924 (P. Jörgensen).

Bolivia: Jungas. — Paraguay: Villa Rica, 10. 2. 1924 (P. Jörgensen). — Argentina: Missiones, Mai 1928 (E. Kivirikko).

Die Art hat eine weite Verbreitung, von Mexico bis Paraguay.

R. clavipes Fabr.

Paraguay: Villa Rica, 1. 12. 1923 (P. Jörgensen)

Verbr. Paraguay, Bolivien, Brasilien, Surinam.

R. stictica Wied.

Brasilien: Bahia, Iguassú, 20—26. 8. 1924, auf Barreguda-Stamm (A. Roman)

Verbr.: Ostbrasilien.

R. nudipes n.sp.

♀. 2 kurze Postvertikalen, beiderseits 2 etwas längere Vertikalen, 2 feine Ocellaren, keine Orbitalen (wie bei den anderen *Rhopalomera*-Arten). Hinterkopf hellgrau bestäubt. Stirn, Untergesicht und Backen gelb. Der Untergesichtshöcker glänzend schwarz. Backenbart gelblich. Untergesicht nicht weisslich schimmernd, sondern nur schwach grau bereift. Stemmaticum schwarz glänzend. Fühler rotgelb, etwa doppelt so lang wie breit. Arista basal gelb, oben mit ca. 6 Strahlen.

Mesonotum mattschwarz, mit einer schmalen grossen Mittellinie und beiderseits 2 breiteren grauen Längsstreifen. Schultern und Notopleuren weissgrau. Pleuren schwarz mit einer weissgrauen Binde vor der Vorderhüfte über die Mesopleuren bis zu der Flügelbasis und den Pteropleuren. Mesopleura behaart mit 1 Borste in der hinteren Querecke. 1 Sternopleurale, Pleuren-Behaarung schwarz. Schildchen graulich, die Spitze glänzend schwarz. 4 sc.

Hinterleib schwarz, schwach glänzend, am 2. bis 5. Tergit mit 4 grau-weißen Hinterrandflecken. f glänzend schwarz, weissgrau schimmernd, oben fast nackt. f₃ unten distal mit ca. 9 starken Dornen. t ziemlich schmal, kurz behaart, schwach gebogen. t₃ am stärksten, gebogen und breiter. Am Aussenrande mit 5 langen Einzelborsten. Alle Metatarsen rotgelb, Endglieder schwarz.

Flügel mässig lang, hyalin, mit 3 grösseren braunen Flecken, je an der secund r_{2+3} -Spitze und an der r_{4+5} , ausserdem die Flügelspitze und der apikale Flügelhinterrand wolkig gebräunt. Halteren gelblich.

Länge des Körpers 7 mm, der Flügel 8 mm.

Holotype (im Helsingfors Museum): Brasília, Taracua, R. Uanpés, 12. 4. 1924, auf einem Baumstamm neben einem Waldpfad, Douglas Melin. — Allotype: (im Reichsmuseum Stockholm): Amazon, Mai 1924, A. Roman.

A n m. Die von Dr A. ROMAN gesammelten Exemplare gehören dem Reichsmuseum in Stockholm, die übrigen Exx. dem Helsingfors Museum.

L i t t e r a t u r: LINDNER, E. 1930. Revision der amerikanischen Dipteren-Familie der Rhopalomeridae. Deutsch. Entom. Zeitschr. Jahrgang 1930, pg 122—137. — SOUZA LOPES, H. 1932. Sobre a *Rhopalomera stictica* Wied., 1828. Trabalho do Inst. Oswalo Cruz.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Systematik der Pallopteriden (Dipt. Schizophora)

VON

Richard Frey

Die Gattungen *Palloptera* Fall. und *Eurygnathomyia* Czerny wurden früher gewöhnlich als zu der Familie Lonchaeidae gehörig betrachtet, u.a. von CZERNY in seiner Bearbeitung der paläarktischen Arten in LINDNER (1934). Erst MALLOCH (1933) hat sie als 2 verschiedene Familien angesehen. HENNIG (1958) hat sich jetzt auch für die Trennung der beiden Familien ausgesprochen.

Auf diesen Gründen wäre es wichtig die Artenverschiedenheiten innerhalb der am reichlichsten entfalteten Gattung der Familie, *Palloptera* zu prüfen. Aus MALLOCHS und McATEES (1923, p. 6—7) und COLLINS (1951) Bearbeitung der Gattung *Palloptera* geht deutlich hervor, dass sie betreffs ihrer Thoracalchaetotaxie nicht einheitlich ist. MALLOCH betont ebenfalls dieses in einer späteren Arbeit über die chilenischen und patagonischen Acalyptraten (1933, p. 337).

Bei meiner Untersuchung von den in meiner Sammlung befindlichen, hauptsächlich paläarktischen *Palloptera*-Arten wurde es klar, dass die verschiedenen Arten sich betreffs ihrer Thoraxbeborstung stark von einander abweichend. Dies gilt besonders das Vorkommen und die Ausbildung der Propleural- (= Prothorakal-) und Stigmatikal-Borsten und der Prosternum-Behaarung. Innerhalb der Gattung findet sich ursprünglich nur 1 relativ lange und stärkere Propleurale (ppl) und 1 kürzere und schwächere Stigmatikale (stm). Dieses ist der Fall bei den typischen Arten der Subgenera *Palloptera* s.str. und *Temnosira*. Bei anderen Arten der Gruppe *Palloptera* s.str. werden zuerst die stm und dann die ppl mehr und mehr reduziert bis bei einer Art *albertensis* die stm fehlt, bei einer anderen (*formosa*) fehlt die ppl und schliesslich fehlen sowohl ppl als stm (*setosa*). Innerhalb der Subgenera *Toxoneura* und *Alasia* findet man ein ähnliches Reduktionsverlauf. Bei der ursprünglichste Art (*parallela*) ist in diesem Falle die stm am längsten und die ppl am kürzesten, die Reduktion trifft hier zuerst die ppl und später die stm, bis ebenfalls bei einer Art (*usta*) stm und ppl völlig fehlen.

Wenn man in dieser Hinsicht die wenigen anderen meistens artenarmen Gattungen der Pallopteriden untersucht so findet man, dass bei der nord-europäischen Gattung *Eurygnathomyia* (*bicolor* Zett.) nur eine starke ppl vorhanden ist während die stm fehlt, bei der patagonischen *Heloparia bicolor* Walk. kommen 1—2 stärkere ppl und 2—3 etwas schwächere stm vor.

Bei den anderen zu HENNIGS monophyletischen Teilgruppe höheren Ranges *Pallopteroidea* gehörenden Familien sind die ppl und stm auf folgender Weise

ausgebildet: Alle Lonchaeiden besitzen 1 ppl und eine bis mehrere stm. Bei den Piophiliden ist immer 1 ppl ausgebildet. *Neottiophilum praeustum* (Neottiophilidae) besitzt nur eine starke ppl. *Thyreophora cynophila* (Thyreophoridae) hat ein Bündel von langen ppl-Borsten, von welchen eine am längsten ist, stm fehlt. Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass das Vorkommen wenigstens einer Propleuralborste und eventuell auch einer Stigmatikalborste zu den ursprünglichen Eigenschaften der *Pallopteroidea* gehört, dass die successive Reduktion der Propleural- und Stigmatikal-Borste, wie man es bei den Pallopteriden beobachtet, offenbar eine apomorphe Eigenschaft ist.

Betreffs der übrigen Körperbeborstung bei *Palloptera* ist weniger zu sagen. In der Regel sind 1+3 dc vorhanden, bei einer nordamerikanischen Art (*subarcuata*) nur 2—3 dc, bei der europäischen Art *ambusta* ist gewöhnlich die vorderste postsuturale dc verkümmert. Die Ausbildung der Präscutellaren ist wechselnd, Arten mit langen prsc, kurzen prsc oder ohne solche kommen vor; in welche Richtung diese Entwicklung verläuft, von 0—1 Paar oder umgekehrt, ist in diesem Fall schwer zu ersehen. Die Mesopleura können nackt oder beborstet resp. behaart sein. Prosternum trägt bei den meisten Arten 2 schwache Apikalhaare, bei *superba*, *trimacula* und *usta* ist das Prosternum fein behaart aber ohne Apikalborsten. Die Pteropleura sind nackt, die Metapleura kurzhaarig. Sternopleuralen immer vorhanden. 4 Scutellaren.

Palloptera Fall.

Genotype: *Musca gangraenosa* Panz. Fall. (= *Musca umbellatarum* Fabr. Mantissa Ins. II, p. 352, 1787).

Wie aus der vorigen Darstellung ersichtlich ist, ist diese Gattung betreffs ihrer Chaetotaxie sowie andere Merkmale wie der Flügelzeichnung und der Länge der Analader sehr vielgestaltig, was ebenfalls völlig COLLINS Behauptung bestätigt. Er schreibt nämlich (1951, p.1): »Some species of *Palloptera* are distinguished by the possession of certain characters which in some families would be considered of generic importance, such as the bare or bristly mesopleura, and presence or absence of a distinct strong propleural bristle.»

ENDERLEIN (1936, p. 153) hat diese Gattung in sechs Gattungen aufgeteilt. Ein Gattungsmacher könnte hier gewiss leicht sogar für jede Art einen neuen Gattungsnamen hervorschaffen, was doch eine Absurdität wäre. Die Gattung *Palloptera* bildet nämlich nach aussen eine geschlossene Einheit, wenn man sie mit den übrigen bekannten Pallopteridengattungen vergleicht. Es ist ein weiterer Schritt zu den Gattungen *Eurygnathomyia* Czerny und *Heloparia* End., was schon daraus hervorgeht, dass die vorige in eine eigene Unterfamilie Eurygnathomyiinae gestellt worden ist. Die patagonischen Gattungen *Pseudopyrgota* Mall., *Homaroides* Mall. und *Aenigmatomyia* Mall. sind noch mehr abweichend. HENNIG (1958, p. 609) ist der Ansicht, dass die eine oder andere Pallopteridengattung mit den Lonchaeidae näher verwandt ist.

Wie aus meiner Untersuchung über die Ausbildung der Propleural- und Stigmatikalborsten hervorgeht, gehen also die Veränderungen in dem Stärkegrade der einzelnen Borstengruppen allmählich vor sich, wodurch man den Eindruck erhält, dass alle Zwischenformen noch ins Leben sind. Dieses gilt auch den meisten anderen Merkmalen.

Um eine Vorstellung von diesen successiven Veränderungen zu geben, schlage ich jedoch vor die Gattungen *Palloptera* auf folgender Weise in 4 Untergruppen einzuteilen:

- 1 (2) Mesopleura nackt. ppl lang bis fehlend, stm kurz bis fehlend.
Subgen. *Palloptera* s.str.
- 2 (1) Mesopleura beborstet oder behaart.
- 3 (4) Die Pleuralborsten hell. 1 starke ppl, stm kurz oder fehlend.
Subgen. *Temnosira* End.
- 4 (3) Die Pleuralborsten schwarz. ppl stets kurz oder fehlend, stm ziemlich lang bis fehlend.
- 5 (6) Flügel mit bogenförmiger gelb und braun gefärbter Doppelbinde. m₁ S-förmig gebogen, tp bauchig und schräg gestellt.
Subgen. *Toxoneura* Macq.
- 6 (5) Flügel hyalin, braun gefleckt. m₁ und tp gerade oder schwächer gebogen.
Subgen. *Alasia* End.

Palloptera s.str.

Subgenotype: *Musca gangraenosa* Panz. = *umbellatarum* Fabr. — Synonyme: *Sira* End. 1936 (*umbellatarum* Fabr.); *Hemisira* End. 1936 (*costalis* Lw); *Pallopterella* Hend. 1937 (*ustulata* Fall.)

Die Ausbildung der prsc (Präscutellaren) ist bei den verschiedenen hierhergehörenden Arten ungleich. Bei z.B. *umbellatarum* findet sich 1 Paar starker prsc, bei *formosa* um die Hälfte kürzer und bei *ustulata* kaum sichtbarer prsc-Härchen. Die Thoraxbeborstung und -behaarung ist schwarz, nur bei *terminalis* (nach dem Type-Exemplar) sind die präscutellaren acr-Härchen weisslich.

- Gruppe 1. ppl lang, stm kurz:
ustulata Fall., *terminalis* Loew
- Gruppe 2. ppl kurz, stm kurz:
umbellatarum Fabr.
- Gruppe 3. ppl vorhanden, stm fehlend:
albertensis Johns.
- Gruppe 4. ppl fehlend, stm kurz:
formosa Frey
- Gruppe 5. ppl und stm beide fehlend:
setosa Mel.

Subgen. *Temnosira* (End.) 1936.Subgenotype: *T. saltuum* L.

Diese Gruppe schliesst sich wegen der anfangs starken ppl der vorigen nahe an, unterscheidet sich von dieser durch beborstete Mesopleuren und von *Alasia* durch weissliche Pleuralbeborstung.

Gruppe 1. ppl lang, stm kurz:
saltuum L.

Subgen. *Toxoneura* Macq. 1835.

Subgenotype: *Toxoneura fasciata* Macq. = *Musca pulchella* Rossi und *muliebris* Harris 1776.

MACQUART errichtete diese Gattung und Art für eine Form, die sich nach ihrer Ansicht von seinen Sapromyziden durch die geschwungene Form der m_1 und tp unterscheidet. BECKER (1895) zeigte zuerst, dass diese Art eine echte *Palloptera* ist und dass zwischen der Flügeladerung einiger anderen *P.*-Arten (z.B. *usta* und *costalis*) keine grössere Unterschiede vorhanden sind. Ich habe jedoch *Toxoneura* als Subgenus behandelt, wegen ihrer abweichende Flügelzeichnung; sonst wäre ihr Platz unter den *Alasia*-Arten.

Gruppe 1. ppl kurz, stm kurz:
muliebris Harris.

Subgen. *Alasia* (End.) 1936.Subgenotype: *A. ambusta* Loew.

Hierher rechne ich alle *P.*-Arten (mit Ausnahme von *P. muliebris*) mit schwarz beborsteten oder behaarten Mesopleuren und anfangs starken bis darauf succesiv verkümmerten bis schliesslich 0 stm. Die Typenart *ambusta* ist für die übrigen zu dieser Gruppe gehörenden Arten ganz fremd, da alle die letzteren wie gewöhnlich 1+3 dc besitzen, bei *ambusta* allein ist die erste postsuturale dc schwach oder fehlend.

Gruppe 1. stm relativ lang, ppl kurz:
parallela Loew

Gruppe 2. stm kurz, ppl kurz:
campta Czerny, *laetabilis* Loew.

Gruppe 3. stm kurz, ppl fehlend:

superba Loew, *trimaculata* Meig., *ambusta* Meig.,*) *ephippium* Zett. und *septentrionalis* Czerny**)

Gruppe 4. stm und ppl beide fehlend:

usta Meig.

Litteratur. 1895. BECKER, TH. Dipterologische Studien III. Lonchaeidae. Berl. Ent. Zeitschrift. Bd. XL. p. 313—344. — COLLIN, J. E. 1951. The British species of the genus *Palloptera* Fallen (Diptera). Ent. Record. Vol. LXIII. — CZERNY, L. 1934. Lonchaeidae in Lindner: »Die paläarktischen Fliegen«. Bd. V, N:o 43. — ENDERLEIN, G. 1936. Zweiflügler, Diptera in »Die Tierwelt Mitteleuropas«, Bd. VI, Insekten Teil 3. — MALLOCH, J. R. 1933. Acalyptrata. Diptera of Patagonia and South Chile. Brit. Museum. Nat. Hist., pt. 5, fasc. 4: 177—391. — MALLOCH, J. R. & MC ATEE, W. L. 1923. Keys to flies of the Families Lonchaeidae, Pallopteridae and Sapromyzidae of the Eastern United States, with a list of the species of the district of Columbia Region. Proceed. U.S. National Museum, Vol. 65, Art 12. — HENNIG, W. 1941. Beiträge zur Kenntnis des Kopulationsapparates und Systematik der Acalyptraten III. Pallopteridae, Thyreophoridae, Diopsidae, Pseudopomyzidae, Pseudodinia. Arb. über morphologische und taxonomische Entomologie. Band 8, N:o 1. — Ibid. 1958. Die Familien der Diptera Schizophora und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen. Beitr. zur Entomologie. Band 8, N:o 5/6.

* *P. ambusta* liegt auch von Japan in unseren Sammlungen vor: Northern Alps Japan, Kamikochi 5.000 Feet, 19. IX. 1934, leg. E. Suenson; Hondo, Kariuzawa, 26. VII. 1953, leg. P. Savolainen.

** Von *P. septentrionalis* Czerny, deren Artrecht meines Errachtens noch nicht sichergestellt ist, liegen mir 3 Exx. vor: Nordschweden: Jebrenjok. 24. 7. 1918, leg. O. Ringdahl, 1 Ex. — Kola Halbinsel: Bjäloguba, leg. R. Frey, 2 Exx.

Neue schwarze *Pteronidea*-Arten (Hym., Tenthr.).

Von

E. Lindqvist

Ein gemeinsamer Zug der meisten *Pteronidea*-Arten ist, dass die schwarze Farbe bei ihnen gewöhnlich nur in beschränktem Umfang auftritt. Gegen Norden hin werden zahlreiche Arten, die auch eine südlichere Verbreitung haben, m.o.w. dunkler, und gleichzeitig treten andere Arten auf, die in immer höherem Grade schwarz sind.

Unten werden einige grösstenteils schwarze *Pteronidea*-Arten beschrieben. Durch ihre Färbung könnten diese Blattwespen leicht auch als *Amauronematus*-Arten gedeutet werden. Wegen der fadenförmigen Fühler betrachte ich sie jedoch als *Pteronidea*-Arten. Mit Ausnahme einer Art, *P. fuscinervis*, haben die anderen ein ziemlich gleichartiges Aussehen und sind miteinander nahe verwandt. Zwecks einer zuverlässigen Bestimmung ist es erforderlich, die Sägen jedesmal zu untersuchen, und zwar um so mehr, als mit anderen, noch unbekannten Arten zu rechnen ist.

Nur das ♂ einer Art, *P. fuscinervis*, ist mir bekannt. Zwar besitze ich einige ♂♂, die unzweifelhaft zu den neuen Arten gehören, ich kann sie aber mit den zugehörigen ♀♀ nicht kombinieren.

***Pteronidea fuscinervis* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeusrand, Pronotumecken breit, Tegulae, Hinterleibsende, Bauch und Beine blassbraun. Hüften ausser Spitze schwarz, Schenkelbasis schwarz gestriemt und besonders Hintertarsen geschwärzt. Trochanteren weisslich. Flügel fast klar, Geäder schwarz, Basis der Costa hellbraun, Fortsetzung etwas dunkler, Stigma fast schwarz.

Kopf sehr fein punktiert, ziemlich glänzend, hinter den Augen kaum verengt. Scheitel mindestens doppelt so breit wie lang, seitlich schlecht begrenzt. Stirnfeld durch wohlentwickelte, scharfe Kiele begrenzt. Stirnwulst kräftig, nicht eingekerbt. Supraantennalgrube gross. Clypeus breit und mässig tief ausgerandet. Fühler kurz, etwas länger als Kopf und Thorax, drittes Glied unbedeutend kürzer als das vierte, ein wenig kürzer als der Querdurchmesser der ziemlich grossen Netzaugen. Wangenanhang kurz, so lang wie das dritte Fühlerglied dick. Mesonotum sehr fein punktiert, ziemlich glänzend. Mesopleuren unpunktiert, stark glänzend. Innerer Hintersporn deutlich länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des kurzen Metatarsus überschreitend. Klauen mässig tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 1, von der Seite gesehen ziemlich spitz. Sägezählung Abb. 2. Länge etwa 6 mm.

♂. Färbung und Skulptur hauptsächlich wie beim ♀. Die Beine jedoch rötlich blassbraun und Schenkel ganz einfarbig hell. Scheitel mindestens zwei-

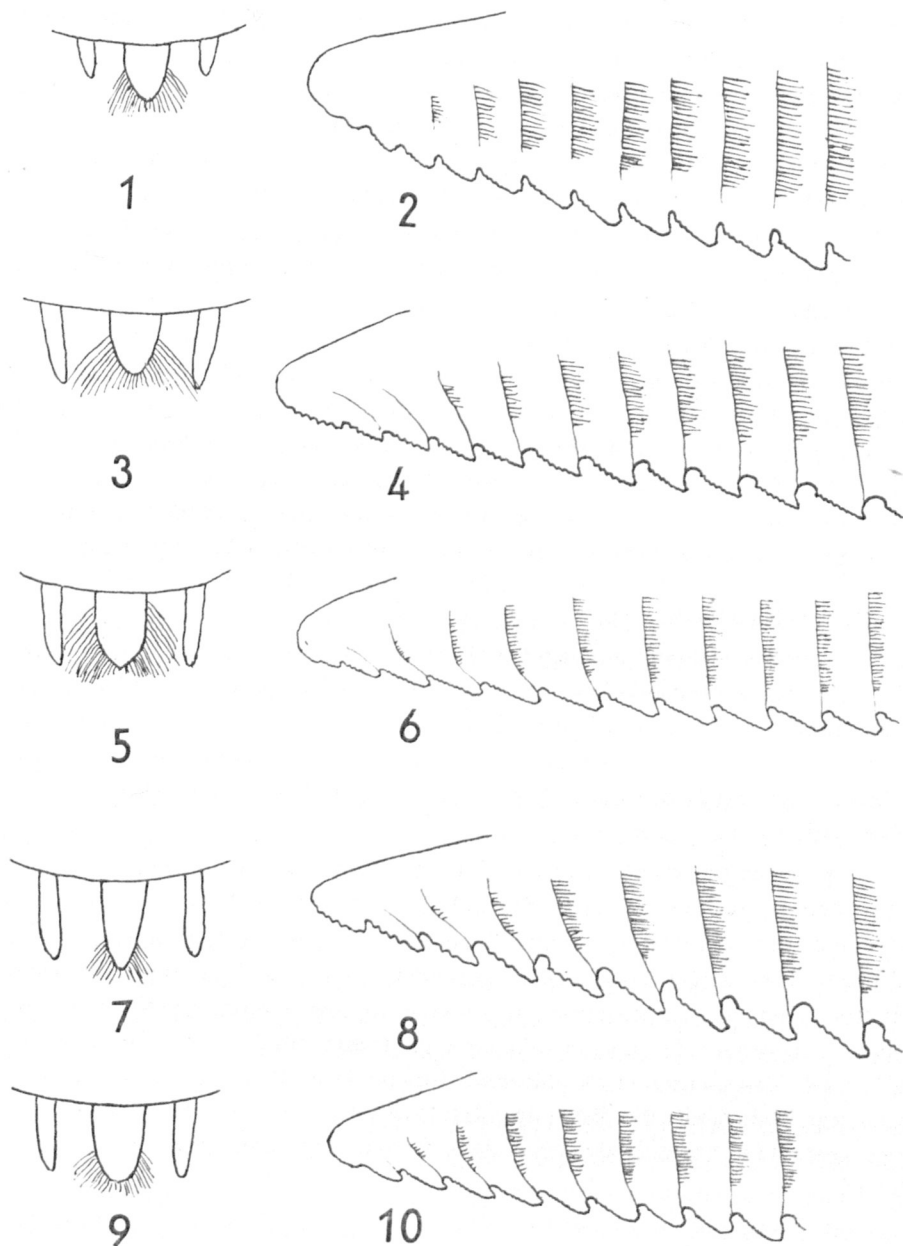


Abb. 1—10. Sägescheiden und Sägespitzen von *Pteronidea*-Arten. Abb. 1—2. *Pt. fuscinervis* n.sp., Abb. 3—4 *Pt. bipicta* n.sp., Abb. 5—6. *Pt. sordidiapex* n.sp., Abb. 7—8. *Pt. sulciceps* n.sp., Abb. 9—10. *Pt. aspera* n.sp.

einhalbmals so breit wie lang. Fühler fast so lang wie Hinterleib, ziemlich kräftig, die basale Hälfte deutlich komprimiert, drittes Glied fast etwas länger als der Querdurchmesser eines Netzauges. Tergite dicht punktiert, fast matt. Der Vorderrand des letzten Tergits unpunktirt und stark glänzend, der Fortsatz fast abgestutzt, den Segmentrand nur wenig überragend. Genitalplatte breit abgerundet. Genitalien siehe Abb. 16. Länge 5.5 mm.

Der Holotypus, das ♀, am 15. 6. 1958 in Pälkäne von J. KANGAS e larva gezüchtet, und der Allotypus, das ♂, am 11. 6. 1958 in Lohja von T. KONTU-NIEMI erbeutet, befinden sich in meiner Sammlung.

Diese neue Art ist durch das sehr dunkle Geäder und Stigma, die auffällig kurzen Fühler und das scharf begrenzte Stirnfeld gut gekennzeichnet. Sie erinnert einigermaßen an *P. melanocephala* Htg., unterscheidet sich aber durch ausgedehntere schwarze Färbung und dunklere Costa. Den Flügeln des gezüchteten Weibchens fehlt der zweite Kubitalquernerv, was unzweifelhaft eine Anomalie ist. Die angegebene Grösse von 6 mm ist unzweifelhaft mindestens um 1 mm kleiner als die der im Freien entwickelten Exemplare.

***Pteronidea bipicta* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Tegulae, Hüftenspitzen und Trochanteren weisslich. Clypeus, Pronotumecken, Schenkel, Tibien, Hinterleibspitze und grösstenteils Bauch gelblich blassbraun. Interantennaldreieck, untere, hintere und obere Orbiten bräunlich. Hüftenbasis besonders der Hinterbeine schwarz. Flügel leicht gelblich, Geäder bräunlich, Costa und Stigma blassbraun, Stigmenrand etwas brauner.

Kopf dicht punktiert, schwach glänzend, hinten kaum verengert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang. Stirnfeld rundlich, scharf begrenzt. Stirnwulst ziemlich gut entwickelt, nicht eingekerbt. Supraantennalgrube deutlich. Clypeus breit und mässig tief ausgerandet. Fühler so lang wie Hinterleib, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte, so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum sehr fein punktiert, im hinteren Teil ziemlich glänzend. Mesopleuren stark glänzend. Innerer Hintersporn länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des Metatarsus nicht erreichend. Klauen nicht tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 3 und Sägezählung Abb. 4. Länge 5.5 mm.

Der Holotypus, am 8.—9. 6. 1946 in Pihtipudas (Tb) von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung.

Mir sind noch folgende Funde bekannt: Kilpisjärvi (Hellén) und aus Schweden, Låktatjåkka (R. B. Benson). Bei dem schwedischen Stück sind die Orbiten etwas dunkler und die Schenkel an der Basis schwarz gestriemt.

An den äusseren Merkmalen allein ist diese Art mit Sicherheit kaum zu erkennen, weshalb es erforderlich ist, die Säge auch zu untersuchen.

Pteronidea sordidiapex n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe, Mandibelbasis, Wangenanhang, Tegulae ganz oder teilweise, Umgebung der Sägescheide und grösstenteils Beine schmutzig weisslich oder blassbraun. Ein Schläfenfleck, hintere Orbiten, Vorderecken des Clypeus und bisweilen ganz schmal die Pronotumecken braun. Hüften fast ganz und Basis der Schenkel schwarz. Aussenseite der Tarsen dunkelbraun. Flügel fast klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma gelblich blassbraun, der hintere Stigmenrand etwas verdunkelt.

Kopf dicht punktiert, mehr oder weniger glänzend, hinter den Augen nicht verengert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang. Stirnfeld ziemlich klein, schlecht begrenzt. Stirnwulst nicht gut entwickelt, bis zum Grunde eingekerbt. Clypeus meistens flach ausgerandet. Fühler höchstens so lang wie Hinterleib, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte, etwas länger als der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum sehr fein und dicht punktiert, meistens ziemlich glänzend. Mesopleuren stark glänzend. Hintersporne fast gleich lang, so lang wie Hintertibie am Ende breit. Klauen mässig tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 5 und Sägezählung Abb. 6. Länge 5,5–6 mm.

Der Holotypus, am 2. 7. 1950 in Kilpisjärvi von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. An demselben Tage fing ich drei weitere Exemplare ebenda. — Mir sind noch folgende Funde bekannt; Schweden: Låktatjokka (R. B. Benson) und Virihaure (P. Brinck & K. G. Wingstrand); Norwegen: Bojobaeski (ZFExp. A. Strand).

Von der oben beschriebenen *P. bipicta* unterscheidet sich *nigrita sordidiapex* u.a. durch ganz oder fast ganz schwarze Pronotumecken sowie schwarzen Bauch.

Pteronidea sulciceps n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe, Tibien, Tarsen und apikale Hälfte der Schenkel bräunlich. Endglieder der Tarsen dunkelbraun. Umgebung der Sägescheide in geringer Ausdehnung bräunlich. Flügel leicht gebräunt, Geäder braun, Costa und Stigma hellbraun.

Kopf sehr fein punktiert, ziemlich stark glänzend, hinter den Augen etwas verengert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang, seitlich gut abgegrenzt, von seinen lateralen Endpunkten starke, abwärts gerichtete Furchen. Stirnfeld rundlich, ziemlich gut begrenzt. Stirnwulst breit und tief eingekerbt. Clypeus breit und ziemlich tief ausgerandet. Fühler kurz, so lang wie Kopf und Thorax, drittes Glied ein wenig kürzer als das vierte, viel kürzer als der Längsdurchmesser und fast so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum sehr fein punktiert, ziemlich glänzend. Mesopleuren stark glänzend. Innerer Hintersporn so lang wie Hintertibie am Ende breit. Klauen tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 7. und Sägezählung Abb. 8. Länge etwa 5,5 mm.

Der Holotypus, am 13. 7. 1957 in Norwegen, Umbukta, Krabfjäll, von S. Gaunitz erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung.

Ein gutes Kennzeichen dieser Art sind die auffällig wohlentwickelten Gesichtsfurchen.

***Pteronidea aspera* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeusecken, Wangenanhang, Umgebung der Sägescheide und grösstenteils Beine schmutzig weisslich oder blassbraun. Obere Orbiten braun. Tegulae teilweise oder ganz schwarz. Schenkel m.o.w. geschwärzt. Flügel fast klar, Geäder braun, Costa und Stigma bleichbraun.

Kopf dicht punktiert, fast matt, hinter den Augen etwas verbreitert. Scheitel mindestens dreimal so breit wie lang. Von der seitlichen Eindrückung des Scheitels zieht eine scharfe Furche gegen die Mitte der inneren Orbiten hin. Stirnfeld deutlich abgegrenzt. Stirnwulst tief unterbrochen. Clypeus breit und flach ausgerandet. Fühler kaum so lang wie Hinterleib, drittes Glied ein wenig kürzer als das vierte, höchstens so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum und Mesopleuren fast gleich fein und dicht punktiert, etwas glänzend oder fast matt. Innerer Hintersporn ein wenig länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des Metatarsus nicht erreichend. Klauen mässig tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 9 und Sägezählung Abb. 10 Länge 5.5—6 mm.

Der Holotypus, am 23. 6. 1938 auf dem Fjelde Saana in der nordwestlichsten Ecke Lapplands von A. NORDMAN erbeutet, befindet sich im Entomologischen Museum, Helsingfors.

Die dicht punktierten und nahezu matten Mesopleuren dürften ein gutes äusseres Kennzeichen dieser Art sein.

***Pteronidea thunebergi* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeusrand, Mandibelbasis, Tegulae, Umgebung der Sägescheide und grösstenteils Beine gelblich blassbraun. Pronotumecken meistens ganz schwarz. Ein kleiner Schläfenfleck und Oberteil der hinteren Orbiten braun. Hüften grösstenteils schwarz und Schenkel ungeschwärzt oder schwarz gestriemt. Flügel leicht gelblich, Costa und Stigma gelblich blassbraun.

Kopf fein und dicht punktiert, etwas glänzend. Scheitel mindestens dreimal so breit wie lang. Stirnfeld von ziemlich deutlichen Kielen begrenzt. Stirnwulst nicht gut entwickelt, meistens flach eingekerbt. Clypeus breit und mässig tief ausgerandet. Fühler kaum so lang wie Hinterleib, drittes Glied gewöhnlich ein wenig kürzer als das vierte, etwas länger als der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum sehr fein punktiert, ziemlich glänzend. Mesopleuren fast unpunktiert, stark glänzend. Innerer Hintersporn etwas länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des Metatarsus kaum er-

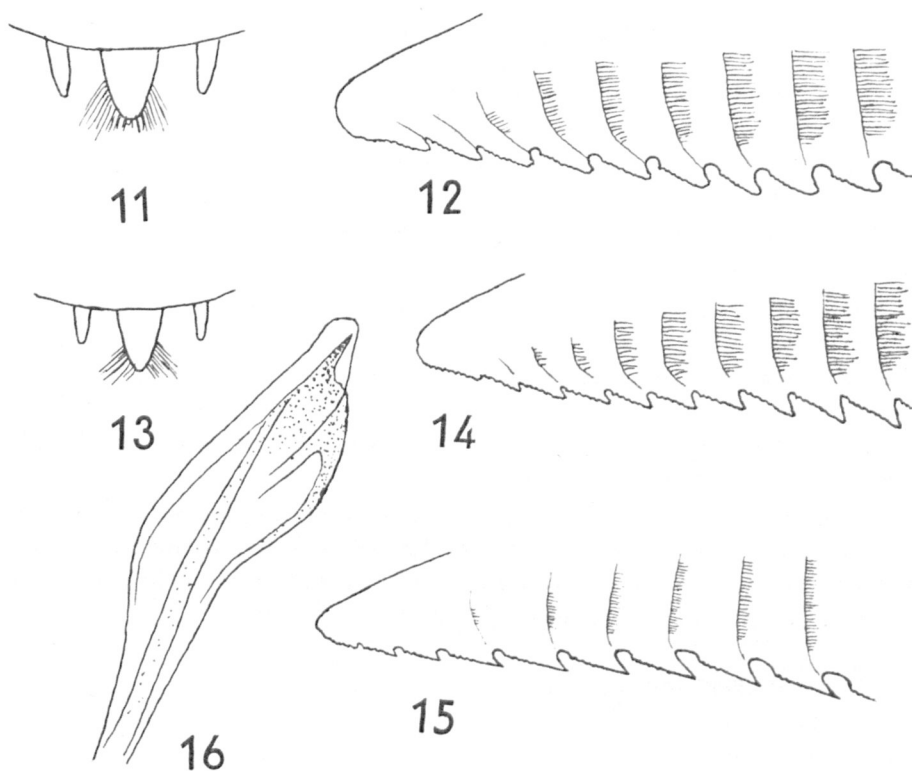


Abb. 11—15. Sägescheiden und Sägespitzen von *Pteronidea*-Arten. Abb. 11—12. *Pt. thunebergi* n.sp., Abb. 13—14 *Pt. rutilipes* n.sp., Abb. 15. *Pt. nigriventris* Holmgr. (Typus). Abb. 16. Männliche Valva von *Pt. fuscinervis* n.sp.

reichend. Klauen tief gespalten. Sägesseide siehe Abb. 11 und Sägezählung Abb. 12. Länge 5.5 mm.

Der Holotypus, am 27. 6. 1917 in Lemmenjoki im nördlichen Lappland von E. Thuneberg erbeutet, befindet sich im Entomologischen Museum, Helsingfors. — Ich benenne die Art Dr. med. E. THUNEBERG zu Ehren, dem ich mehrere wertvolle Blattwespenfunde verdanke.

Mir sind noch weitere Funde bekannt: Schweden, Virihaure (P. Brinck & K. G. Wingstrand) und Norwegen, Jotkajvr. (ZFExp. A. Strand).

Da diese Art kein äusseres Sondermerkmal besitzt, ist es zu ihrer Identifizierung erforderlich, die Säge zu untersuchen.

***Pteronidea rutilipes* n.sp.**

♀. Schwarz. Oberlippe, Mandibelbasis, Clypeusecken, Pronotumecken schmal, Tegulae, Umgebung der Sägesseide, Hinterrand der Bauchsegmente und Beine ausser der Hüftenbasis rötlichgelb. Hüftenspitzen und Trochante-

ren weisslich. Ein kleiner Schläfenfleck und Oberteil der hinteren Orbiten braun. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma gelblich bleich.

Kopf fein und dicht punktiert, schwach glänzend, hinter den Augen ein wenig verengert. Scheitel mehr als doppelt so breit wie lang. Stirnfeld abwärts etwas verbreitert, durch schwache Kiele begrenzt. Stirnwulst schlecht entwickelt, nicht unterbrochen. Clypeus ziemlich tief und breit ausgerandet. Fühler etwas länger als Hinterleib, drittes Glied etwas kürzer als das vierte, unbedeutend länger als der Längsdurchmesser eines Netzauges. Mesopleuren stark, Mesonotum etwas schwächer glänzend. Innerer Hintersporn ein wenig länger als Hintertibie am Ende breit, die Mitte des Metatarsus fast erreichend. Klauen mässig tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 13 und Sägezählung Abb. 14. Länge 5 mm.

Der Holotypus, am 12. 7. 1950 in Kilpisjärvi von mir erbeutet, befindet sich in meiner Sammlung. — Weitere Funde liegen nicht vor.

Durch die Färbung und die spitze Sägescheide gleicht diese Art *P. stramineipes* Lqv. ziemlich stark, unterscheidet sich aber durch auffällig stärker punktierten Vorderkopf, besser begrenztes Stirnfeld, etwas kräftigere Sägezählung und längere Behaarung der Sägequerstriemen.

Pteronidea nigriventris Holmgr.

Diese aus Novaja Semlja beschriebene, fast unbekannt gebliebene Blattwespe, ist mir aus Fennoskandien nicht bekannt. Da es aber nicht ausgeschlossen ist, dass sie hier angetroffen werden kann, ergänze ich zur besseren Erkennung der Art die kurze Beschreibung Holmgrens, wie folgt.

Ausser den Knien, Tibien, Tarsen und dem Hypopygium ist das Tier ganz schwarz. Kopf hinten deutlich verengert, so hoch wie breit, dicht punktiert und fast matt. Gesicht ziemlich gewölbt. Gesichtsfurchen schwach. Wangen anhang so lang wie das halbe dritte Fühlerglied. Scheitel doppelt so breit wie lang. Stirnfeld klein, oval und fast ohne Seitenkiele. Stirnwulst schlecht entwickelt, von der langen Supraantennalgrube etwas eingekerbt. Clypeus in der Mitte winkelförmig ausgerandet. Fühler deutlich kürzer als Hinterleib, drittes Glied nur unbedeutend kürzer als das vierte und etwas kürzer als der Längsdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum fein und dicht punktiert, etwas glänzend. Mesopleuren stark glänzend. Flügel leicht gelblich, Geäder braun, Costa und Stigma blassbraun, der Vorder- und Hinterrand des Stigmas etwas gebräunt. Der innere Hintersporn so lang wie Hintertibie am Ende breit, ein Drittel des Metatarsus erreichend. Sägescheide etwa anderthalbmal so lang wie an der Basis dick, zum Ende hin etwas verschmälert und stumpf zugespitzt, Seiten länger und dicht, Spitze kürzer behaart. Sägezählung siehe Abb. 15. Länge 6.5 mm.

Entomologiska Föreningens i Helsingfors 40-årsjubileum.

I samband med årsmötet den 25. I. 1959 firade föreningen sitt 40-årsjubileum. Efter mötesförhandlingarna ägde en jubileumshögtidlighet rum i Zoologiska institutets större auditorium. Professor HÅKAN LINDBERG hälsade de närvarande välkomna och yttrade följande:

»När Finland under det första världskriget nådde sin självständighet och friare förhållanden inträdde, grundades i vårt samhälle en hel mängd sammanslutningar, mestadels sådana av ideel art. Många föreningar har i dessa år firat sitt 40-års jubileum. Det är sannolikt att även kretsen av de för entomologi intresserade efter vårt lands självständighets blivande såg vidgade möjligheter till verksamhet och att Entomologiska Föreningens stiftande kan ställas i samband med den nämnda tidens vaknande andliga initiativkraft. Dock var orsakerna till att entomologiskt intresserade bildade en egen förening också andra. Det redan mångsidiga studieområde biologin erbjöd samlade medlemmar med rätt olika specialintressen i de stora allmänna naturhistoriska sällskapen. För redogörelser och meddelanden av mera speciell natur fanns det icke mera utrymme, kanske möttes de icke heller av ett så allmänt intresse. — Att entomologerna tidigare än någon annan grupp av biologer grundade en egen sammanslutning berodde på att det under vårt sekels första decennium fanns många av entomologiskt studium intresserade studenter vid universitetet som inspirerades av hängivna lärare tidigt ägnade sig åt självständiga forskningsuppgifter. Det var i hög grad det för det entomologiska studiet betydelsefulla samlarintresset som förenade de unga studenterna och magistrarna. Det är att märka att den första entomologiska sammanslutningen hos oss, bildad 1913, var Helsingfors entomologiska bytesförening (Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys), där samlarna kunde utbyta insamlingsmaterial. Av Bytesföreningens medlemmar grundades sedan under våren 1919 Entomologiska Klubben med mera vetenskapliga ambitioner, som ännu fördjupades, när namnet ändrades till Entomologiska Föreningen.

Det betydde säkerligen ett starkt ökat intresse och tytätföljande ökade forskningsresultat, att en entomologisk specialförening bildades. För de äldre allmänna naturhistoriska sammanslutningarna betydde detta icke någon åderlätning, emedan entomologerna fortsatte att verka som medlemmar i dem. Att bildandet av specialföreningar är en naturlig följd av vetenskapernas utveckling och differentiering liksom också vetenskapsidkarnas strävan att finna en lämplig verksamhetsmiljö visar det förhållandet, att det icke räckte länge innan ur Entomologiska Föreningens krets uppstod en annan entomologisk sammanslutning. Och de senaste åren har sett uppkomsten av ytterligare en entomologisk — låt vara till en insektgrupp specialiserad — förening med säte i huvudstaden. Fortfarande kunna vi konstatera, att detta betyder ett berikande av intresset och forskningen. Det är sannolikt, att Finland är det land, som i förhållande till sin folkmängd har såväl det största antalet entomologer som entomologiska föreningar. Vi kan därför vara tillfredsställda över att den lilla sektor inom kulturlivet, som vår vetenskapsgren representerar, samlat så många arbetare. De gemensamma forskningsuppgifterna, av vilka utforskningen av det egna landets insektvärld är den främsta, tjänas i hög grad av det goda samarbete som råder mellan föreningarnas enskilda medlemmar och mellan föreningarna själva.

Redan under de första åren av sin tillvaro trädde Entomologiska Föreningen i nära förbindelse med de redan tidigare existerande motsvarande sammanslutningarna i Norden. Tack vare vårt lands nyvunna självständighet ryckte vi upp som en jämbördig medlem i den nordiska brödrakretsen. Sedan 1923 har medlemmar i vår förening regelbundet deltagit i de nordiska entomologmötena. Mötet år 1930 anordnades i Helsingfors av vår förening. Ännu en senare gång har Finlands entomologer stått som värdar för ett nordiskt möte. Och inbjudan till det XI. nordiska entomologmötet i Helsingfors instundande sommar har utgått från samtliga entomologer i Finland även om det praktiska anordnandet av mötet denna gång handhas av vår sammanslutning.

40 år är icke en lång tid i en vetenskaplig förenings liv. Men denna tidrymd får s. a. s. en större vidd, då den sammanfaller med en människas mannaålder. Det märkliga med Entomologiska Föreningen är nämligen, att de unga män som grundade den för 4 decennier sedan ännu står i ledningen av densamma, med samma sällsynta hängivenhet ägnande sig åt sin förening och sin vetenskap. De äro ej så unga mera, i raden av våra hedersmedlemmar finner vi de hängivnaste. På blott av dem som ivrigast voro med från begynnelsen har lämnat vår krets. Redan ett år efter föreningens stiftande skattade dess vördade förste hedersledamot, entomologieprofessorn JOHN SAHLBERG åt förgängelsen. Vår Förening har i dag vid hans grav hyllat hans minne. En sådan hyllning har även framburits vid doktor RUNAR FORSIUS grav. RUNAR FORSIUS var föreningens ordförande från stiftandet till sin död 1935. För mindre än ett år sedan avled en av föreningens första medlemmar, doktor EERO LANKIALA.

Det har glatt styrelsen för Entomologiska Föreningen, att så många av dess medlemmar är närvarande vid denna enkla högtidlighet i anledning av 40-årsminnet. — Det är för oss en särskild glädje och ära att hälsa flere av föreningens hedersmedlemmar välkomna. — Det hade naturligtvis varit för oss angenämt att här se en vidgad krets av representanter för sammanslutningar, med vilka vår förening står i förbindelse, särskilt företrädare för sådana i Norden, men denna gång äro vi fullt tillfreds med att kunna hälsa ordförandena för de sällskap som såväl i rummet som i facket står oss närmast. Vi anser oss närmast vara en knoppbildning på Societas pro Fauna et Flora Fennica ärevärdiga stam. Vi hälsar representanten för detta sällskap välkommen. Vad arbetsuppgifterna vidkomma är vi närmast förbundna med vår systerförening, Suomen Hyönteistieteellinen Seura och vi gläder oss uppriktigt åt den framgång den yngsta i raden av de entomologiska föreningarna, Lepidopterolog-Klubben i Finland (Suomen Lepidopterologi-Klubi) har i sin verksamhet. Vi önskar representanterna för dessa sällskap hjärtligt välkomna.»

Sedan följde kortare hälsnings- och lyckönskningstal framförda av representanterna för de inbjudna sällskapen: Prof. ESKO KANGAS från Suomen Hyönteistieteellinen Seura, prof. ESKO SUOMALAINEN från Lepidopterologklubben i Finland samt dr Kai OTTO DONNER från Societas pro Fauna et Flora Fennica.

Festföredraget hölls av prof. RICHARD FREY:

»Mina damer och herrar. Arvoisat juhlavieraat.

Det första uppsvinget av de naturvetenskapliga intressena i Finland skedde såsom bekant i början av 1800-talet. Det samlande namnet vid denna tid var professorn i naturalhistoria och ekonomi vid Åbo Akademi CARL REINHOLD SAHLBERG, utnämnd år 1818 efter CARL NICLAS HELLENIUS. Han begynte år 1817 utgiva den långa disputationsserien *Insecta fennica*, som lade grunden till kännedomen om vårt lands skalbaggsfauna. Sahlberg utövade även en livande

och intresserande inverkan på de unga, främst vid de exkursioner han företog med studenterna och varvid uppmärksamheten främst riktades på insekter och växter. Under dessa exkursioner föddes tanken att sluta sig tillsammans och bilda en förening för studium av den inhemska levande naturen. Denna tanke realiserades av den äldste i kretsen, prof. Sahlberg. Den 1 nov. 1821 överenskommo 3 av Åbo Akademis lärare, prof. CARL REINHOLD SAHLBERG, prof. JOHAN MAGNUS af TENGSTRÖM och botaniska demonstratorn MATHIAS KALM jämte 7 studenter att bilda en dylik förening. Den kallades först Sällskapet för finsk zoologi och botanik men i dess sigill stod likväl från början inskriften *Societas pro fauna et flora fennica*. Så föddes vårt ärevördiga sällskap *Societas pro fauna et flora fennica*.

Nästan jämt 100 år senare, den 11 april 1919 föddes Entomologiska klubben, från 1921 benämnd Entomologiska Föreningen i Helsingfors. Denna gång var det åter en Sahlberg, nämligen CARL REINHOLD SAHLBERGS sonson, e.o. professorn i entomologi vid Helsingfors universitet JOHAN (JOHN) REINHOLD SAHLBERG, som på 1890-talet och vid 1900-talets början var den livande och intresserande personen, kring vilken de unga studenterna samlades. De viktigaste impulserna till bildandet av en entomologisk sammanslutning av likasinnande föddes återigen främst under de exkursioner, som han årligen företog vår och höst i Helsingfors omgivningar, som då ännu icke alls voro så förstörda av den växande stadens behov av livsrum som nu. ROLF KROGERUS säger i sitt föreläsning på Ent.Föreningens 25-årsfest den 16 dec. 1944 om denna tid vid seklets början under vilken de flesta nuvarande äldre medlemmars entomologiska skolning under John Sahlbergs egid inföll, att denna period för honom framstår omstrålad av ett sällsamt lyckoskimmer. I detta kunna vi äldre helt visst instämma. KROGERUS fortsätter: »Någon egentlig förening hade vi inte, men den krets, som samlades kring ledaren, under exkursioner i stadens omnejd, vid determinationsövningar på entomologiska museet, vid kamratlig samvaro hos varandra, sammanhölls av ett vetenskapligt frimurarskap som skapade starka band. Huru lyssnade man inte med intresse till SAHLBERGS livliga skildringar från hans många resor, huru debatterade man inte intressanta fynd och huru livligt var inte utbytet av dyrgripur ur somrarnas skördar.» Detta uttalande gör säkerligen en helt riktig bild av våra entomologiska intressen dåförtiden. I den aktiva krets kring »ledaren», som bildade detta »vetenskapliga frimurarskap» voro de äldsta studenter från 1900-talets första år, såsom ROLF KROGERUS, ÅKE NORDSTRÖM och RUNAR FORSIUS, något senare tillkommo THORVALD GRÖNBLOM, AXEL WEGELIUS och undert. och med tiden ytterligen många flera, bland andra WOLTER HELLÉN, som redan då specialiserat sig på insekter.

Till denna skildring fogar jag ännu ett vittnesbörd om SAHLBERG som lärare, lämnat av ENZIO REUTER, som varit hans elev på 90-talet och som skriver: »av stor och uppfostrande betydelse för den studerande ungdomen voro de exkursioner som SAHLBERG tids och ofta med sina elever föranstaltade. Härunder icke blott invigde han dem i sin fulländade samlarteknik utan förstod även att till dem överföra en god del av sin brinnande entusiasm för naturstudiet i det fria, vilket för honom representerade den verkliga naturforskningen. Under dessa exkursioner var han i sitt esse, glädjen lyste ur hans ögon, och bäst det var, tog han upp en munter sång.»

JOHN SAHLBERGS framgång och hans uppskattning bland den dåtida biologiska studerande ungdomen berodde såsom även ur de citerade uttalandena tydligt framgår på det levande intresse som han hyste för entomologin och som han även kunde överföra på sina elever.

När man nu blickar tillbaka till tiden mellan 1900 och 1920 kan man konstatera, huru det allt mera stigande intresset för entomologiska exkursioner och för grundandet av privata insektsamlingar såväl inom studentkretsar som bland allmänheten till en början ledde till att år 1914 en entomologisk bytesförening bildades i Helsingfors. Denna fick sin verksamhet förlagd till Entomologiska museet och i utbyte mot den fria lokaliteten överlät föreningen gratis ur det influtna bytesmaterialet till museet, enstaka för detsamma önskvärda insekter. Och slutligen år 1919 var tiden mogen för grundandet av en självständig vetenskaplig förening. Den 11 april 1919 hölls det konstituerande mötet varvid dess stadgar i slutlig form blevo godkända och sammanslutningen antog namnet Entomologiska klubben i Helsingfors/Helsingin Hyönteistieteellinen kerho, vilket namn vid årsmötet 1922 ändrades till Entomologiska Föreningen i Helsingfors/Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys. Redan 2 år efter starten skred Föreningen på mötet den 15 febr. 1921 till utgivandet av en egen entomologisk tidskrift, som fick namnet *Notulae Entomologicae*. (I förbigående må nämnas, att detta i mitt tycke lyckade och tidigare mycket sällan använda namn föreslogs av en av Föreningens äldsta medlemmar, den internationellt kände hemipterologen, med.dr EVALD BERGROTH.) Utgivandet av en ny inhemsk vetenskaplig tidskrift var ju ett djärvt steg, särskilt ur ekonomisk synpunkt, men däremot kände vi oss mogna att upptaga konkurrensen med de utländska entomologiska publikationsserierna för att bland dessa även låta vår röst bli hörd. Detta lyckades också. Redan år 1923 beviljades Föreningen för sin tidskrift efter förord av Vetenskapliga Centralnämnden ett statsanslag om 6.000 mk. De 2 första årgångarna hade finansierats med hjälp av prenumerationsavgifterna och en garantiförening.

Då vi i dag har samlats för att begå Föreningens 40-årsjubileum, har jag i det föregående särskilt för de unga medlemmarnas i vår krets räkning försökt återuppliva något av stämningarna under föreningens första tider. En 40-årsdag är ju och särskilt när det gäller en Förening icke något så särdeles märkligt, i synnerhet som Föreningen redan begått såväl sitt 25-års jubileum, den 16 dec. 1944 som sin 30-års fest den 4 dec. 1949. Då vid sistnämnda tillfälle ingen historik framfördes, vill jag i dag i korthet beröra några drag ur Föreningens verksamhet under de 15 år som gått sedan kvartsekeljubileet.

Dessa 15 år har inträffat under en av de tyngsta och mörkaste perioderna i vårt lands historia. Vi har levat i det andra världskrigets skuggor och landet har varit tvunget att med alla sina krafter främst bygga upp det nya fosterlandet. Det är naturligt, att detta även har menligt inverkat på verksamheten inom denna förening. Detta visar sig i den ringa tillväxten av nya, yngre medlemmar och i att så få av dessa hava tid och möjligheter att fullfölja sina eventuella entomologiska specialintressen. Vår förening har därför i viss mån börjat »för-gubbas». Detta har även observerats och diskuterats inom andra ideella sammanslutningar. Orsakerna bero säkert främst på de förändrade ekonomiska och socialpolitiska förhållandena under efterkrigstiden. Man vill emellertid hoppas, att en vändning till det bättre skall äga rum, och måhända t.o.m. våga säga, att en vändning i detta avseende redan har inträtt och att ett nytt uppsving för det entomologiska intresset främst byggt på nya krafter är i kommande.

Själva verksamheten inom Föreningen har dock under de senaste 15 åren trots de yttre svårigheterna fortgått normalt. Mötena har varit relativt väl besökta. Dessa ha numera inletts med ett längre allmänt föredrag, som redan i terminernas början intimeras. Ordförande ha varit under tiden 1945—1948 dr ROLF KROGERUS, 1949—1954 prof. RICHARD FREY och sedan 1955 prof.

HÅKAN LINDBERG; sekreterare 1945—1954 dr RAGNAR ÖLLER, sedan 1955 dr WALTER HACKMAN; skattmästare under hela perioden dr WOLTER HELLÉN; bibliotekarie 1945—1957 direktör STEN STOCKMANN och sedan 1958 mag. EITEL LINDQVIST.

Till hedersledamöter har kallats dr FRITIOF NORDSTRÖM (Stockholm), prof. RICHARD FREY och direktör THORVALD GRÖNBLOM.

Notulae Entomologicae har liksom tidigare utkommit med 4 häften per år. Redaktör har varit prof. RICHARD FREY ännu under åren 1945—1947 och sedan 1948 dr WALTER HACKMAN. Sedan 1958 har tidskriftens yttre omslag fått ett nytt måhända vackrare utseende. Då ROLF KROGERUS i sitt 25-års bokslut även uppgjorde en förteckning över de flitigaste medarbetarna i tidskriften, må detta även nu ske. Dessa äro nu:

Wolter Hellén	359 trycksidor
Richard Frey	340 trycksidor
Walter Hackman	157 trycksidor
Eitel Lindqvist	138 trycksidor

Men även våra övriga inhemska författare som lämnat längre eller kortare uppsatser till tidskriften förtjäna ett tacksamt omnämnande, nämligen TORILD BRANDER, HENRIK BRUUN, ERIC FABRICIUS, GUY HÖGLUND, HARRY KROGERUS, HARALD LINDBERG, HÅKAN LINDBERG, BIRGER LINGONBLAD, ADOLF NORDMAN, VIKING NYSTRÖM, MAX V. SCHANTZ, GUNNAR STENIUS, EMIL SJÖHOLM, STEN STOCKMANN och RAGNAR STORÅ.

När jag nu ansluter denna korta översikt, vill jag tacka alla dem, som med levande intresse och entusiasm arbetat till fromma för vår förening. Det är just dessa egenskaper, levande intresse och entusiasm, som besjälade de personer som blevo Societas pro fauna et flora fennicas och Entomologiska Föreningens grundare. Dessa äro även de viktigaste och mest önskvärda betingelserna för vår förenings framtida verksamhet. Det är möjligt att i våra dagar en sådan inställning till studierna icke är aktuell, utan en mera nyttighets betonad. Om, såsom jag hoppas, de unga generationer som inom föreningen fortsätta vårt arbete, dock ännu besjålas av samma anda, är jag övertygad om, att deras insatser på den älskvärdaste av alla vetenskapers — för att tala med Linné — fascinerande arbetsfält skola leda till fruktbärande resultat för Entomologiska Föreningen i Helsingfors.»

Talrika lyckönskningstelegram hade anlånt till jubileet, från de entomologiska sammanslutningarna i Sverige, Norge och Danmark samt från enskilda entomologer i Norden. I ett hyllningsbrev från den kände cryptophagidspecialisten NILS BRUCE, Stockholm, meddelades att denne kommer att donera sin utomeuropeiska *Cryptophagus*-samling till Zoologiska museet i Helsingfors.

Efter den solenna delen av jubileumsprogrammet följde en supé jämte lättare program på Rest. Societetshuset. I denna del av programmet ingick bland annat förevisning av färgbilder av insekter fotograferade av dr STEN STENIUS, dr WALTER HACKMAN, herr VIKING NYSTRÖM och stud. JAN WILKMAN.

Mötesreferat. — Kokousselostuksia.

Månadsmöte — 16. IX. 1958 — Kuukausikokous

Dr WALTER HACKMAN höll ett föredrag om entomologiska exkursioner i Österrike sommaren 1958.

Ordförande yttrade några minnesord över Föreningens hedersledamot prof. ALBERT TULLGREN, som avlidit senaste sommar.

Beslöts inleda skriftutbyte med följande institutioner: 1) Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart. 2) Universidad de Madrid, 3) Université de Dakar.

Red. DAG HEMDAL höll ett föredrag om en resa i Mellersta Östern senaste sommar.

Månadsmöte — 21. X. 1958 — Kuukausikokous.

Mag. EITEL LINDQVIST anmälde ett nyligen utkommet arbete över engelska *Nematinae*-bladsteklar: R. B. BENSON: Hymenoptera 2, Symphyta, Section (C) som ingår i Handbooks for the identification of British insects (Vol. VI, 2 (C) 1958, London).

Mag. ADOLF NORDMAN höll ett föredrag om insekttillgången under senaste sommar. Han framhöll att rätt stora olikheter mellan kusttrakterna och inlandet gjort sig gällande. Fjäriltillgången hade i inlandet varit betydligt rikare. I sin helhet kunde sommaren ur entomologisk synpunkt anses något bättre än den föregående. Exempel på år 1958 hög- resp. lågfrekventa arter gavs. Bland de förra förtjänar kålmalen *Plutella maculipennis* nämnas. Mag. NORDMAN utpekade för insekterna gynnsamma och ogynnsamma områden i Fennoskandien på kartor där särskilda klimatologiska data sammanställts. — Lektor AXEL WEGELIUS framhöll att humlorna under den senaste sommaren varit talrikare än vanligt medan getingarna uppträtt mycket sparsamt. Lektor ÅKE NORDSTRÖM hade gjort samma iakttagelse. — Agronom SVANTE EKHOLM berörde sommarens klimatologiska särdrag. Förutom kålmalen nämnde han som högfrekventa 1958 *Abraxas sylvata* i Borgåtrakten och Pellinge, *Papilio machaon*, *Lycaena argus*, *Sphinx pinastri*, *Hydroecia micacea* samt viveln *Phytonomus arator*. *Pieris brassicae* hade däremot uppvisat en extrem lågfrekvens. — Dr HARRY KROGERUS ansåg att fjäriltillgången i Lojotrakten varit tämligen normal och i varje fall betydligt bättre än sommaren 1957. Extrem lågfrekvens kunde annoteras för *Parnassius apollo*, *Pieris brassicae*, *Limenitis populi*, *Hadena reticulata*. *Sideridis comma* och *S. conigera* hade varit sällsyntare än föregående år. *Argynnis paphia* samt vissa *Lycaena*-arter hade uppträtt talrikare än vanligt. *Plutella maculipennis* hade uppvisat en rekordartad högfrekvens. Under en bilresa till Kilpisjärvi kunde detta konstateras på ett flertal orter i landet. *Lithocolletis*-arterna hade uppträtt rikligare än vanligt. — Mag. EITEL LINDQVIST framhöll att bladsteklar år 1958 i Helsingfors omnejd uppträtt rikligare än under de senaste tvenne decennierna. Bladstekellarver hade funnits rikligt i slutet av sommaren. — Prof. HÅKAN LINDBERG nämnde att larver av gräshoppor och hemipterer uppträtt rikligt på försommaren i Ekenäs skärgård men att en stark decimering av dessa insekter kunnat iakttagas senare på sommaren,

sannolikt som en följd av ogynnsam väderlek i juli. — Dr HENRIK BRUUN hade i Houtskär gjort iakttagelser väl överensstämmande med mag. NORDMANS och belyste med ett diagram nedgången i individantal för macrolepidoptera i Houtskär under de senaste åren. Diagrammet baserade sig på ett större antal normalt ej sällsynta arter. — Herr VIKING NYSTRÖM framhöll att *Hydroecia nordstroemi* på Hangö udd varit betydligt allmännare än *H. micacea*. Av *Hadena reticulata* hade ej ett enda ex. anträffats. Av *Cidaria bifasciata* insamlades talrika exx. Beträffande kålmalen hade herr NYSTRÖM gjort samma iakttagelse som dr KROGERUS under en bilresa genom landet. Herr NYSTRÖM meddelade vidare att han tillsammans med dr MAX V. SCHANTZ påträffat *Crambus fulgidellus* i stor mängd på en sandig lokal invid Hangö. Där förekom även *Melissoblaptes zelleri* rikligt. På samma lokal på *Arthemisia campestris*-bestånd insamlades den för landet nya tortriciden *Eucosma infidana* Hb. samt *Coleophora directella* Z.

Professor RICHARD FREY förevisade en melanistisk form av *Cetonia aurata* som går under namnet ab. *tingens* Reitt. och som hittills i vårt land endast anträffats på Åland och särskilt på öar i den åländska skärgården. Prof. FREY antog att formen är ärftligt betingad och att dess uppträdande på Åland och i skärgården skulle kunna tillskrivas dels isoleringen av populationerna dels klimatologiska faktorer. I museets palearktiska samling föreligger exemplar från Sibirien: Mordvinia coll. Henning. I samband härmed nämnde prof. FREY ett par andra exempel på melanistiska öformer och förevisade exemplar av *Satyrus semele azorinus* från Azorerna. Sistnämnda fall har man att göra med en melanistisk ras som uppkommit genom isolering och selektion i ett extremt fuktigt klimat. — Dr WALTER HACKMAN nämnde i detta sammanhang en teori för uppkomst av extrema geografiska raser på isolerade öar framförd av ERNST MAYR i verket »Evolution as a process.» — Prof. HÅKAN LINDBERG framhöll att även *Potosia cuprea* uppvisar liknande mörka former ehuru dessa hos oss ej förekomma enbart på Åland utan även på fastlandet. Melanistiska former av *Cetonia aurata* förekomma även i S-Frankrike, på Corsica och i Centralasien. — Dir. STEN STOCKMANN nämnde att den melanistiska formen av *Cetonia aurata* även förekommer på Scillyöarna. — Mag. ADOLF NORDMAN hade anträffat formen på Åland: Brändö samt på Föglö-Bänö var cirka 10 % av de iakttagna exx. av *C. aurata* voro melanistiska. På fasta Åland hade mag. NORDMAN endast sällan sett melanistiska exx.

Mag. ERTEL LINDQVIST anmälde en för landet ny bladstekel, *Pontania kriechebaumeri* Knw. funnen av dr V. Karvonen i Siikajärvi (se bilaga).

Arten, som tidigare är känd från Tyskland och Frankrike, står närmast den vanliga *P. viminalis* L. men avviker genom kortare och trubbigare sågslida och dess mera åt sidan utstående behåring. Arten är tagen i ett ex. den 8.6.1958 i Kyrkslätt, Siikajärvi, av Dr V. Karvonen.

Prof. HÅKAN LINDBERG förevisade en sällsynt hemipter, *Psallus kolenati* Flor. tagen senaste sommar på granhäck på Ekenäs-Gullö. Arten bestämdes av Eduard Wagner, Hamburg, som i sommar besökte Finland. Från Finland föreligger förut endast ett mycket defekt exemplar som av J. SAHLBERG bestämts till denna art.

Kustos WALTER HACKMAN anmälde en för landet ny borboridfluga, *Coproica pseudolugubris* Duda. Arten förekommer sannolikt i hela landet och exemplar föreligger från sydligaste Finland till Ishavskusten. Arten är betydligt vanligare hos oss än den närmaste förut från Finland kända *Coproica lugubris* Halid. som är anträffad nordligast i Lammi.

Månadsmöte — 19. XI. 1958 — Kuukausikokous.

Ordf. hälsade prof. LARS BRUNDIN och fru (Stockholm) välkomna till Föreningens möte.

Fil.kand. SAMUEL PANELIUS höll ett föredrag om gallmyggornas biologi.

Uudeksi jäseneksi valittiin farm. VEIJO MANNELIN, Helsinki.

Stud. ALF HÄGGMANS stipendieredogörelse upplästes.

Dr HARRY KROGERUS förevisade ett hanexemplar sannolikt tillhörande *Incurvaria triangulifera* Tengstr. taget i Mäntyharju 1957 av O. Peltonen. Hanen av denna art har ej varit känd och förut föreligger endast typexemplaret en hona från Käppäselkä i Östkarelen.

Dr WOLTER HELLÉN anmälde tvenne för landet nya parasitsteklar: *Thaumatotypidea lichtensteini* Pfank. funnen i Karislojo (J. Sahlberg), Karkku (Hellén) och Muolaa (Wegelius). Den förstnämnda arten samt *Thaumatotypus paradoxus* Zett. tagen i Lojo (P. H. Lindberg) har bestämts av ichneumonid-specialisten H. TOWNES. Vardera arterna hör till fam. *Ichneumonidae* och kunna lämpligast placeras nära släktet *Gelis*.

Mag. ETEEL LINDQVIST anmälde för en faunan ny bladstekel *Pachynematus sannio* Knw. Arten, som beskrevs 1904 från Irkutsk i Sibirien, anträffades i ett ex. den 5.7.1958 i Kuusamo, Juuma, av J. Perkiömäki. Genom sin utbredda gula färgteckning påminner arten om endast två av våra *Pachynematus*-arter, men skiljer sig från dem genom andra karaktärer.

Kustos WALTER HACKMAN förevisade tvenne för faunan nya flugarter: 1) *Geomyza consobrina* Zetterstedt tagen i Hoplax av R. Frey, i Yläne av J. Sahlberg samt i Lappland av J. A. Palmén. 2) En obeskriven *Geomyza*-art från Pisavaara. Den nya arten som kommer att beskrivas i Notulae Ent. föreligger dessutom från Ponoj samt från Tjumen i Västsibirien.

Fil.kand. HENRIK WREDE meddelade att det nyligen grundade naturhistoriska museet i Borgå har för avsikt att uppställa en samling av skadeinsekter och att donationer av prov av dylika vore mycket välkomna. — Agr. SVANTE EKHOLM nämnde att Skadedjursforskningsanstalten i Dickursby sannolikt kunde leverera ett antal dylika prov.

XI Nordiska entomologmötet i Helsingfors 5—7 augusti 1959

Vid det tionde nordiska entomologmötet, som hölls i Stockholm 13—15 juni 1957, beslöts att det följande mötet skulle hållas redan om två år nämligen 1959. Som värdar var Finlands entomologer i turen och Entomologiska Föreningen i Helsingfors skulle stå för arrangemangen. På våren 1958 utsände föreningen till de övriga entomologiska föreningarna i Norden en förfrågan beträffande den lämpligaste tidpunkten på sommaren, och på basen av svaren beslöts att mötet skulle hållas i början av augusti 1959. En förberedande kommitté tillsattes på hösten 1958 och fick sedermera som mötets huvudkommitté följande sammansättning: Ordförande prof. Håkan Lindberg, vice-ordförande dr Harry Krogerus, generalsekreterare dr Max v. Schantz, skattmästare dr Wolter Hellén, biträdande sekreterare fil. mag. Henrik Ekholm samt övriga ledamöter dr Walter Hackman och agronom Svante Ekholm. I förberedelserna för mötet deltog följande representanter för Suomen Hyönteistieteellinen Seura: Prof. Esko Kangas, Prof. Ernst Palmén och fil. lic. Jouko Kaisila.

Efter att besked om statsunderstöd erhållits utsändes på vårvintern 1959 en inbjudan till mötet till samtliga medlemmar i de entomologiska föreningarna i Norden. Preliminärt anmälde sig 166 personer men en del av dessa blev förhindrade att fullfölja sina planer och i mötet deltog följande 121 personer:

D a n m a r k

1. BRAENDEGÅRD, JENS, Lektor, Dr. phil. — Egernvej 73, København F.
2. — AUGUSTA, Fru — Egernvej 73, København F.
3. GØNGET, HANS, Assistent — Gammel Vartov Vej 23, Hellerup.
4. JØRGENSEN, JØRGEN, Lic. agro. — Plantepatologiske Forsøg Kgs. Lyngby.
5. LARSEN, ELLINOR BRO, Dr. phil. — Østervoldgade 7, København K.
6. NIELSEN, ANKER, Dr. phil. — Zoologisk Museum, København.
7. GRETE, Fru — Zoologisk Museum, København.
8. PETERSEN, BEIER B., Amanuens — Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Bülowsvej 13, København V.
9. — ANNEKE, Fru — Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Bülowsvej 13 København V.
10. SUENSON, GUDRUN, Fru — Gardes Allé 6, Hellerup.
11. — GRETHE, Frk. — Gardes Allé 6, Hellerup.
12. TUXEN, S. L., Dr. phil. — Zoologisk Museum, København.

N o r g e

13. BAKKE, ALF, Forsøksleder — Fellesbygget, Vollebekk.
14. — SYLVIA, Fru — Fellesbygget, Vollebekk.

S v e r i g e

15. BRUNDIN, LARS, Professor — Martinvägen 50, Bromma.
16. — DAGNY, Fru — Martinvägen 50, Bromma.
17. DAHL, RICHARD, Fil. dr — Ugglevägen 14 A, Oskarshamn.
18. — ULLA-STINA, Fru — Ugglevägen 14 A, Oskarshamn.
19. EIDMAN, HUBERTUS, Dr. phil. — Statens Skogsforskningsinstitut, Stockholm 51.
20. EKSTRÖM, MARTIN, Fil. kand. — Box 108, Hemse.

21. — KARIN ERLANDSSON-, Fru — Box 108, Hemse.
22. FALKNER, STIG, Konsulent — Anticimex-Bolagen, Vasagatan 46, Stockholm.
23. FLENSBURG, TOM, Fil. mag. — Tegnérsgatan 57, Stockholm Va.
24. FORSSLUND, KARL-HERMAN, Docent — Statens Skogsforskningsinstitut, Stockholm 51.
25. HEQVIST, KARL JOHAN, Amanuens — Statens Skogsforskningsinstitut, Stockholm 51.
26. INKINEN, MARTTI, Stud. — Sibyllegatan 50 B, Stockholm Ö.
27. ISRAELSSON, GUNNAR, Lektor — Paradisgatan 4, Hässleholm.
28. — KERSTIB, FRK. — Paradisgatan 4, Hässleholm.
29. LARKA, JARI, Ingenjör — AB Wasa Spisbrödfabrik, Filipstad.
30. LARKA, B., Kapten — Filipstad.
31. LEILER, TOR-ERIK, Stationsmästare — Kammakaregatan 9, Stockholm.
32. — KARIN, Fru — Kammakaregatan 9, Stockholm.
33. LEKANDER, BERTIL, Fil. dr — Skogsforskningsinstitutet, Experimentalfältet.
34. — MARIANNE, Fru, fil. kand. — Skogsforskningsinstitutet, Experimentalfältet.
35. LINDROTH, CARL H., Professor — Zoologiska Institutionen, Lund.
36. — GUN, Fru — Zoologiska Institutionen Lund.
37. LJUNGBERG, UNO, Konsulent — Anticimex-Bolagen, Vasagatan 46, Stockholm.
38. NORDLUND, STIG, Hovrättsassessor — Ängkärrsgatan 4, Solna.
39. — GUNVOR HERNE, Fru — Ängkärrsgatan 4, Solna.
40. PERSSON, PER INGE, Fil. lic. — Zoologiska Institutionen, Lund.
41. STENRAM, HÅKAN, Amanuens — Zoologiska Institutionen, Lund.
42. SVENSSON, INGVAR, Jägmästare — Box 47, Österslöv.
43. — ELSA, Fru — Box 47, Österslöv.

Finland

44. EKBOM, PEHR, Fil. kand. — Stentorpsvägen 1, Helsingfors.
45. — HEDDA, Fru — Stentorpsvägen 1, Helsingfors.
46. EKHOLM, CARL HENRIK, Fil. kand. — Ulfbyvägen 19 C 55, Helsingfors.
47. EKHOLM, SVANTE, Agronom — Storsvängen 17 A, Helsingfors.
48. — GUNVOR, Fru — Storsvängen 17 A, Helsingfors.
49. FELLMAN, MÄRTHA, Fil. mag. — Helsingfors.
50. FREY, RICHARD, Professor — Fredsgatan 3, Helsingfors.
51. GROTEFELT, PAUL, Ingenjör — Strandbovägen 6, Grankulla.
52. — TUULA, Fru — Strandbovägen 6, Grankulla.
53. GRÖNVALL, JOHN S., Överpreparator — Zoologiska museet, Helsingfors.
54. HACKMAN, WALTER, Kustos — Runebergsgatan 49 B, Helsingfors.
55. — ANNE MARIE, Fru — Runebergsgatan 49 B, Helsingfors.
56. HEIKINHEIMO, OSMO, Fil. mag. — Tuhoeläintutkimuslaitos, Tikkurila.
57. HELLÉN, WOLTER, Fil. dr — Zoologiska Museet, Helsingfors.
58. — MARY, Fru — Zoologiska Museet, Helsingfors.
59. JALAS, ILKKA, Kapten — Topeliuksenkatu 3, Helsinki.
60. JUUTINEN, PAAVO, Dr. — Unioninkatu 40 A, Helsinki.
61. — HELGA, Fru — Unioninkatu 40 A, Helsinki.
62. KAISILA, JOUKO, Fil. lic. — Uudenmaankatu 29 A, Helsinki.
63. — KAARINA, Dr., fru — Uudenmaankatu 29 A, Helsinki.
64. KANERVO, VEIKKO, Professor — Tikkurila.
65. KANGAS, ESKO, Professor — Pihlajatie 49, Helsinki.
66. — HILKKA, Tandläkare, fru — Pihlajatie 49, Helsinki.
67. KARAILA, IRJA, Fil. mag. — Uudenmaankatu 13 F, Turku.
68. KARVONEN, VIJO, Med. lic. — P.Makasiininkatu 7 A, Helsinki.
69. — PIIRKKO, Fil. mag., Fru — P.Makasiininkatu 7 A, Helsinki.
70. KONTKANEN, PAAVO, Docent — Pohjoisranta 22 A, Helsinki.
71. KROGERUS, HARRY, Fil. dr. — Björneborgsvägen 5 P, Helsingfors.
72. — BRITA, Fil. mag., fru — Björneborgsvägen 5 P, Helsingfors.
73. KROGERUS, ROLF, Fil. dr. — Kaserngatan 2, Helsingfors.
74. — RUTH, Fru — Kaserngatan 2, Helsingfors.
75. LAHTIPERÄ, EINO K., Fil. mag. — Humalistonkatu 7 a C, Turku.
76. — VUOKKO, Dr, fru — Humalistonkatu 7 a C, Turku.
77. LAHTIVIRTA, KALERVO, Fil. mag. — Hoikan Opisto, Karkku.
78. — LEENA, Fru — Hoikan Opisto, Karkku.

79. LINDBERG, HÅKAN, Professor — Fabrikgatan 4 A, Helsingfors.
80. — MARGIT, Fru — Fabrikgatan 4 A, Helsingfors.
81. LINDBERG, PÄR HARALD, Fil. mag. — Estnäsgratan 7 E, Helsingfors.
82. LINDBERG, BERNHARD, Fil. mag. — Otavantie 6 B, Lauttasaari, Helsinki.
83. LINDBERG, EINAR, Fil. mag. — Myllykalliontie 6 B, Helsinki.
84. — LAILA, Fru — Myllykalliontie 6 B, Helsinki.
85. LINDQVIST, EITEL, Fil. mag. — Bredviksvägen 10, Munksnäs, Helsingfors.
86. MARKKULA, MARTTI, Fil. dr — Tuhoeläintutkimuslaitos, Tikkurila.
87. MIKKOLA, A. V. V., Rektor — Merikatu 29 B, Helsinki.
88. — KATRI, Fil. mag., fru — Merikatu 29 B, Helsinki.
89. MÜTING, DIETER, Oberarzt — (Medizinische Klinik, Homburg, Saar, DBR) Museokatu 18, Helsinki c/o Suomalainen.
90. NORDMAN, ADOLF FR., Fil. mag. — Zoologiska Museet, Helsingfors.
91. NUORTEVA, MATTI, Dr — Haagan Urheilutie 7, Huopalahti.
92. NUORTEVA, PEKKA, Docent — Ida Ekmanintie 5 Y, P. Haaga, Helsinki.
93. — SIRKKA-LIISA, Fil. mag., fru — Ida Ekmanintie 5 Y, P. Haaga, Helsinki.
94. NYBOM, OLA, Dipl. ekon. — Imatrankoski.
95. — MARITA, Fil. mag., fru — Imatrankoski.
96. PALMÉN, ERNST, Professor — Mannerheimintie 16 A, Helsinki.
97. — LEENA, Odont. lic., fru — Mannerheimintie 16 A, Helsinki.
98. PANELIUS, SAMUEL, Fil. mag. — Violgården, Grankulla.
99. PELTONEN, ERKKI, Byggmästare — Hiihtomäentie 16 E, Herttoniemi, Helsinki.
100. PELTONEN, OSMO, Lektor — Suonionkatu 7 C, Helsinki.
101. — IRMA, Fru — Suonionkatu 7 C, Helsinki.
102. ROIVAINEN, SEPPO ILMARI, Fil. kand. — Tuhoeläintutkimuslaitos, Tikkurila.
103. VON SCHANTZ, MAX, Fil. dr — Grundvägen 12, Munksnäs, Helsingfors.
104. — HILLEVI, Fru — Grundvägen 12, Munksnäs, Helsingfors.
105. SOTAVALTA, OLAVI, Docent — Yliopiston Eläintieteellinen Laitos, Turku.
106. STOCKMANN, STEN, Dir. — Kaserngatan 20 A, Helsingfors.
107. — KIRSTI, Fru — Kaserngatan 20 A, Helsingfors.
108. STORÅ, RAGNAR, Lektor — Jakobstad.
109. — MARGARETA, Fru — Jakobstad.
110. SUOMALAINEN, ESKO, Professor — Museokatu 18, Helsinki.
111. THUNEBERG, ERIK, Kommunalläkare — Joutseno.
112. — MARITA, Fru — Joutseno.
113. TUOMIKOSKI, RISTO, Bitr. prof. — Tempelkatu 7, Helsinki.
114. — TELLERVO, Lektor, fru — Tempelkatu 7, Helsinki.
115. VALLEALA, EINARI, Forstmästare — Metsäkoulu, Sippola.
116. VAPPULA, NIILLO A., Fil. dr — Maatalouskoelaitos, Tikkurila.
117. WEGELIUS, AXEL, Lektor — Sanduddsgatan 19, Helsingfors.
118. — AILI, Fru — Sanduddsgatan 19, Helsingfors.
119. WESSMAN, TOR, Fil. mag. — Forsbyvägen 31 A, Helsingfors.
120. WUORENRIINNE, HEIKKI, Fil. kand. — Kiskontie 16 A 23, Helsinki.
121. ÖLLER, RAGNAR, Fil. dr — N. Järnvägsgratan 17 B, Helsingfors.

Tisdagen den 4 augusti, då redan större delen av mötesdeltagarna från övriga Norden anlät, hölls på kvällen klo 20 ett mottagningssamkväm i Runebergssalen på restaurant Royal. Samkvämet som anordnats av värdföreningen var välbesökt och stämningen gemytlig.

Torsdagen den 5 augusti klo 10 öppnades mötet på Forsthuset, där alla förhandlingar under mötet skulle äga rum. I ett kort öppningsanförande av prof. Håkan Lindberg yttrade denne bl.a. följande: »Det första nordiska entomologmötet hölls i Stockholm 1923, d.v.s. för 36 år sedan. Det var under en tid, då ganska allmänt kulturella förbindelser knöts mellan de nordiska länderna. Fred hade nyligen nåtts efter det första världskriget; för de små nationerna var det av vikt att söka stöd av olika slag hos närboende och fränder. En sådan strävan efter kontakter var särskilt livlig i Finland efter dess själv-

ständigblivande, en historisk och språklig gemensamhetskänsla var förhanden och med tacksamhet erfor vårt folk att det välkomnades i den nordiska brödrakretsen. Ett samarbete fanns mellan entomologer i Norden redan före tillkomsten av de nordiska mötena. Kanske i större utsträckning inom Skandinavien, men även finländska forskare hade nära förbindelser med kolleger i de nordiska grannländerna. De nordiska mötena har i allt högre grad närmat entomologerna i Danmark, Norge, Sverige och Finland till varandra. Från att ha varit blott en liten grupp vid det första mötet i Stockholm var deltagarna vid det andra i Köpenhamn 1926 en månghövddad skara (från Finland reste en hel båtlast) och i stort sett har antalet mötesdeltagare vuxit för varje triennium. Många nära vänskapsband har knutits, många impulser ha väckts, initiativ har tagits under samvaron på mötena, allt sådant som utgjort en stimulans till fortsatt fördjupat studium av den rika insektvärlden, naturforskningen till gagn och den enskilde till nöje och tillfredsställelse.

Jag tror, att man bör tillerkänna de nordiska entomologmötena en del av förtjänsten av, att det entomologiska studiet i Norden intensifierats och samordnats, att Norden, sedd utifrån i detta nu framstår som ett område, vars insektvärld — och kanske djurvärld överhuvud liksom växtvärld — är bättre känd än i något annat område på jorden. — Detta möte hade icke kunnat bli av i den form det nu får, om icke statsmakten givit ett ekonomiskt stöd. För detta intresse för de entomologiska föreningarnas strävanden ville jag här uttala ett varmt tack. Även till universitetets myndigheter ville vi framföra ett tack för att det ställt de ändamålsenliga lokaliteterna i Forsthuset till entomologmötet till förfogande.» — Härpå skedde val av presidium för mötet. Till president valdes dr S. L. Tuxen samt till vicepresident professor Carl H. Lindroth, till sekreterare dr Walter Hackman samt till viceskr. mag. Samuel Panelius. Till ordförande för sektionen för skadedjursforskning valdes docent Karl-Herman Forsslund och till sektionens viceordförande försöksleder Alf Bakke samt till dess sekreterare agronom Svante Ekholm. Ordförande i sektionen för Lepidoptera blev dr Harry Krogerus och sekreterare lic. Jouko Kaisila. Till ordförande i sektionen för övriga insekter valdes dr Ellinor Bro Larsen och sekreterare mag. Bernhard Lindeberg. Efter dessa val framförde de officiella representanterna för de övriga entomologiska föreningarna sina hälsningar, dr Anker Nielsen från Entomologisk Forening i København, försöksleder Alf Bakke från Norsk Entomologisk Forening, prof. Lars Brundin från Entomologiska föreningen i Stockholm, prof. Carl H. Lindroth från Entomologiska Sällskapet i Lund samt prof. Esko Kangas från Suomen Hyönteistieteellinen Seura. Därpå höll prof. HÅKAN LINDBERG ett föredrag: »De offentliga samlingarnas betydelse för entomologin i Finland.»

Uppkomsten av samlingar av naturalster i Finland är intimt förknippad med Societas' pro Fauna et Flora Fennica stiftande och första verksamhetsår. Detta sällskap, som först kallade sig »Finlands naturhistoriska sällskap» och senare »Sällskapet för finsk zoologi och botanik» grundades vid en sammankomst den 1 november 1821 i Åbo hemma hos

professorn i naturalhistoria och ekonomi vid Åbo Akademi, Carl Reinhold Sahlberg. I sammankomsten deltog utom värden 2 doktorer, 1 magister och 6 studenter. Sällskapets uppgift skulle vara, »att medelst samlande av Finlands djur och växter göra närmare bekantskap med landets fauna och flora». Entusiastiska samlare inlämnade snart naturföremål och de nygrundade samlingarna ökades rätt snabbt. Två av stiftarna gjorde t.o.m. en resa till södra Ryssland. Året 1927 härjades emellertid Åbo stad av en förödande eldsvåda och sällskapets samlingar brann upp. Även diarier med anteckningar över inlämnade föremål brann, men professor Sahlberg trodde sig dock med visshet kunna antaga, att omkring 20 däggdjurs-, 200 fågel- och 2.000 insekterarter samt 1.800 örter o.s.v. hade ägts av sällskapet.

Efter en tid av förlämnad samlades sällskapets stiftare och åtskilliga andra åter en gång i professor Sahlbergs hem, denna gång i Helsingfors, dit Finlands högskola efter Åbo brand hade flyttat. Societas pro Fauna et Flora Fennica konstituerade sig på nytt och fick hastigt en stor anslutning. Sällskapet fastslog ånyo, att dess ändamål var att »anlägga och bilda ett finskt museum naturale och sammanbringa nödige materialier till en i möjligaste måtto fullständig Fauna et Flora fennica», varför sällskapet skulle insamla och förvara 1) de inom Finlands område befintliga organiska naturalster, 2) uppgifter och undermåttelser rörande dem, samt 3) bilda, till försäkrande av samlingarnas bestånd, en stående penningfond. Samlingarna skulle vårdas av sällskapet utsedda intendent. Skulle sällskapet upplösas, skulle samlingarna tillfalla Helsingfors universitet.

Intresset för utökandet av samlingarna var under de närmast följande åren stort. Att det material som inflöt, mätt med nutida mått, emellertid icke var så omfattande, visar t.ex. uppgiften, att under 10-årsperioden 1829—1838 inlämnats 1.366 insekterarter i 4.040 exemplar. Fauna-sällskapets ordförande, C. R. Sahlberg var den flitigaste samlaren. Han var under den långa perioden 1817—1839 sysselsatt med att utreda främst den finländska skalbaggsfaunan, för vilken han redogjorde i disputationsserien »Insecta Fennica». Men vid sidan av Carl Reinhold Sahlberg bidrog hans son Reinhold Ferdinand Sahlberg, Carl Gustav Mannerheim, Evert Julius Bonsdorff, Achilles Pippingskiöld och flere andra till samlingarnas utökande.

Jag förbigår här de skiftande förhållandena inom Societas pro Fauna et Flora Fennica; tider av uppyckning växlande med sådana av avmattning och slitningar mellan grupper av medlemmar. Det var emellertid svårt att erhålla frivillig arbetskraft för skötseln av samlingarna. Genom naturhistoriens utveckling till större mångsidighet framstod icke mera skapandet av samlingar som Fauna-sällskapets enda uppgift. Och vid universitetet grundades lärostolar i rena naturhistoriska ämnen; detsamma var nu redo att övertaga samlingarna och skötseln av dem och Fauna-sällskapet var redo att till universitetet avstå dem.

Vid överlåtelsen året 1859 bestod insektsamlingen av 8.395 exemplar, fördelade på 3.052 arter. Av sällskapet och universitetet gemensamt utsedda intendent skulle biträda museiprefekterna vid värden av samlingarna. Emåningom nådde man därhän, att till intendent utsågs de museitjänstemän som närmast omhändertog skötseln av de olika samlingarna. Ännu i denna dag inlämnar kustoderna vid de olika avdelningarna av universitetets zoologiska och botaniska muséer i sin samtida egenskap av Fauna-sällskapets intendent till sällskapet för tryckning rapporter om de inhemska samlingarnas tillväxt. Genom den för jämnt 100 år sedan skedd överlåtelsen av insektsamlingarna till universitetet skapades de förutsättningar som möjliggjort dessa samlingars utveckling till ett enastående uttryck för landets fauna, ett uttryck som knappast haft en motsvarighet i något annat land.

Jag har rätt länge dröjt vid frågan om uppkomsten och den första utvecklingen av Helsingfors inhemska insektsamlingar, emedan dessa varit av utomordentlig betydelse för den entomologiska forskningen i Finland. Och jag tillåter mig att ännu beröra en del senare skeden i dessa samlingars utveckling.

Det var en lycklig tanke hos Fauna-sällskapets grundare, att insamlingar skulle göras i möjligast olika delar av landet, varigenom de olika landsdelarnas produktionsförmåga, såsom det uttrycktes, skulle utrönas. Det låg nära tillhands, att vid uppdelningen av landet i provinser, som skulle studeras, följa den gamla landskapsindelningen. Ursprungligen var sålunda de naturhistoriska provinserna 9. Genom delning av en del provinser t.ex. i en sydlig och en nordlig del samt genom styckning av det stora landskapet Lappland i flere delar har provinsernas antal efterhand utökats. Man arbetar nu med 29 provinser.

Möjligheten att beresa och utforska öster om Finlands politiska gräns liggande områden med en natur liknande det egna landets ledde till att man — i mitten av senaste sekel — med Finlands naturhistoriska område, som det hette, införliva Ryska Karelen och Ryska Lapplanden eller Kola-halvön. I sin strävan efter ett naturligt biogeografiskt område för-

sökte man tidvis frigöra sig från den politiska gränsdragningens tvång även i andra vädersträck. Den nordvästra lappländska armen, d.v.s. Enontekis socken med Finlands högsta berg uteslöt såsom varande en del av den skandinaviska Kölen från Nylands naturhistoriska område, Karelska näset med dess rätt främmande natur ställdes utanför gränsen, medan Sydvaranger med Tana älv som naturlig västgräns inneslöt inom vårt område. Oförenliga med denna ideella vetenskapliga inställning var obetänksamma uppsatsrubriker, sådana som »en för Finland ny skalbagge från Sydvaranger» eller nykomlingar till finska faunan, anträffade i Ryska Karelen» och de måste väcka häpnad hos grannarna. — Med tanke på vårt lands under åren växlande politiska östgräns använder vi gärna nu en neutral benämning, såsom Östra eller Östfennoskandia på det naturhistoriska område som i mera än 130 år framför allt varit föremål för finländska forskares intresse. Och i förvisningen om att vi därmed tjäna forskningen avse vi, att även framdeles vetenskapligt utnyttja det rika i våra samlingar förefintliga materialet från de östra provinserna utanför vår politiska gräns.

Grunden till modernare insektsamlingar, uppställda på bred bas, lades av professor John Reinhold Sahlberg, den hängivne och outtröttlige samlaren under mera än 50 år. Hans utredningstabeller normgivande för många senare publikationer och i hög grad stimulerande för studiet av arternas geografiska fördelning berör flere insektgrupper och var framför allt grundade på hans egna insamlingar i olika provinser. Om vi bortser från den första tillkomsten av de inhemska insektsamlingarna kan vi beteckna John Sahlbergs insatser som den första verkligt betydelsefulla perioden i dessa samlingars utveckling. Tätt efter den följde en annan betydelsefull period, under de första decennierna av vårt århundrade. Inspirerade av John Sahlberg valde hans elever specialgrupper bland insekterna, nytt material hopades, nya grupper bearbetades, nya samlingar uppställdes och tidigare förkovrades.

Som en tredje period av betydelse för vårt lands viktigaste insektsamlingar ville jag betrakta 1920- och 30-talen, under vilka en liten sammanslutning, Helsingfors Entomologiska Bytesförening, gjorde sina främsta insatser. Ur ett material, insänt i och för byte av flere tiotal samlare inställde Bytesföreningen, närmast som ersättning för lokalutrymme, årligen ett mycket stort antal exemplar från nya fyndorter i Universitetets samlingar. Bytesföreningen arbetar fortfarande men har ännu icke efter de senaste krigen nått samma livaktighet som före desamma.

Traditionen att till de offentliga samlingarna lämna värdefullt material, för landet eller provinsen nya arter, leder sitt ursprung från Societas pro Fauna et Flora Fennica första tider och ännu slår Finlands entomologer ganska allmänt vakt om den. Sålunda är de inhemska samlingarna icke endast ett monument över flere generationers flit och forskarintresse, de är samtidigt ett arkiv som ger en i rätt hög grad fullständig bild av Finlands — och närgränsande östra områdens — insektfauna. Ett studium av lädorna i de tätt stående insektskåpen på zoologiska museet är likt en angenämn form av ett studium av ett omfattande djurgeografiskt katalogverk. — Samlingarna har varit ett centrum, kring vilket en väsentlig del av entomologernas intresse och verksamhet rört sig. Deras förkovran har samtidigt betytt en vidgad kunskap om insektvärlden i fosterlandet, ett noggrannt studium av dem har betytt ökad kännedom om arter och släkten.

Under senare tid har andra betydande offentliga samlingar uppstått i Finland. En del tjäna främst specialändamål, Statens lantbruksförsöksanstalts studiet av odlingsväxternas skadedjur, Universitetets lantbruks- och forstzoologiska institution studiet av denna grupp av insekter liksom skogens skadedjur. Men de har också allmän betydelse. Detta gäller bl.a. samlingar i en del provinsmuseer, men det gäller i högre grad högskolornas i Åbo samlingar. Turun Yliopisto, översatt Åbo Universitet, har redan samlingar av stort värde och man kan motse en rik utveckling av dem. Helsingfors universitet kan icke räkna med att i samma vida utsträckning som tidigare få mottaga värdefullt och sällsynt insektmaterial, detta kommer att fördelas på flere offentliga samlingar. Med denna ändring i förhållandena följer blott, att ett mera omfattande underlag står forskningen till buds.

Det är möjligt, att den i det föregående ofta nämnda nationella inriktning som det entomologiska studiet och samlarverksamheten erhållit och den mängd »hemmauppgifter» som därvid erbjudits insektsamlarna, varit en orsak till att så få av Finlands rätt talrika entomologer ägnat sig åt specialstudier av en insektgrupp, studier baserade på material från större områden än det egna landet. Många stora privata samlingar av inhemska insekter — och här är flere olika ordningar representerade — finnes i vårt land. I en tid, då det överhuvudtaget är ont om specialister bland systematikerna bland entomologerna, såge man emellertid gärna, att det bland ens egna landsmän också finnes personer som känna och kunna bearbeta utländskt material av en insektgrupp, en familj, ett större släkte.

Värdefulla privata insektsamlingar övertas i våra förhållanden i vanliga fall förr eller senare av en offentlig institution. Det är lyckligt, om det är väl sörjt för en utökning av nämnda institutioners inhemska samlingar — privata insektsamlingar bruka vara värddade med omsorg. Men det är också gagneligt för forskningen i ett land, om specialsamlingar med material från vida områden på jorden kan övertas av offentliga museiinstitutioner.

I varje fall kan man räkna upp en rad av framstående specialister bland Finlands entomologer. De flesta av dem har hopbragt egna specialsamlingar, de ur tiden gångna samlarnas ägs nu av Helsingfors Universitet, av Turun Yliopisto och av Åbo Akademi. Gemensamt för samlingarna är det vetenskapliga värde som på dem grundade systematiska och djurgeografiska publikationer skänker dem och den bas de utgör för fortsatta studier. Jag nämner några exempel på sådana samlingar.

Pärilan bland universitetets många kollektioner är greve C. G. Mannerheims skalbaggsamling från 1800-talets början, i sin omsorgsfulla prydlighet omjöglig för en jäktad nutid att efterlikna, med typer från olika delar av världen av Mannerheim själv och av samtida koleopterologer. Inställda i den exotiska skalbaggsamlingen står professor Fredrik Wilhelm Mäklins (född 1821) talrika typer ur olika familjer av gruppen Heteromera. Måhända värdefullast är professor Odo Morannal Reuters skinnbaggsamling med ett mycket stort antal typer — egna och andras, palearktiska och utompalearktiska. Vid sidan av Reuters typer står sådana av doktor Bertil Poppius, hans medarbetare under senare år. Jag ville nämna, att en nutida generationer av hemipterologer betraktar O. M. Reuter som en av de främsta hemipterologerna genom tiderna, med ett litet försprång blott för den svenska professorn Carl Stål.

Näst efter de inhemska samlingarna har på universitetsmuséet de palearktiska samlingarna omhulldats. I den är de sibiriska, turanska, mediterrana och makaronesiska faunorna rätt väl representerade. Rikast är den palearktiska skalbaggsamlingen, till stor del hopbragt av John Sahlberg. Universitetets senaste värdefulla förvärv är professor Richard Frey's samling av diptera från olika regioner och med talrika typer och ännu icke beskrivna arter, hopbragt vid sidan av en framgångsrik skötsel av ett stort offentligt museum. Med exemplen John Sahlberg och Frey för ögonen — och flere exempel kan hämtas ur våra förhållanden — är man böjd för att helt taga avstånd från principen, att museimän ej bör ha egna samlingar, och detta i museets eget intresse.

Den sahlbergiska samlingen, hopbragt av tre generationer Sahlberg ägs nu av Turun Yliopisto. Den omfattar mest skalbaggar och är en av de största privata samlingar som funnits i Finland. Av andra samlingar med utländskt material i Turun Yliopisto's ägo kan nämnas A. E. Starck's och forstmästare K. J. Ehnbergs. Åbo Akademi har förvärvat doktor Runar Forsius världssamling av växtsteklar. — Om jag ännu tillägger, att universitetets inhemska samlingar under senaste tid utökats med E. A. Hellmans storfjärilar med långa serier av talrika arter, med doktor Eero Lankiala's allsidiga fjärilsamling och med magister Eitel Lindqvists växtstekelsamling samt att Turun Yliopisto övertagit magister Paavo Niemelä's samling av gaddsteklar och professor K. J. Valle's trollsländesamling, är det för att visa mångsidigheten hos de offentliga museernas nyförvärv.

Jag har i denna uppsats redogjort för de entomologiska samlingarna och försökt belysa främst de offentliga samlingarnas betydelse för insektsforskningen i vårt land. Jag har sålunda berört blott en sida av den entomologiska verksamheten; hade jag försökt ge en allsidigare bild av arbetet inom entomologin hos oss, hade skildringen blivit mycket omfattande. — I en tid, då väsentlig uppmärksamhet ägnas insekternas biologi, deras ekologi och fysiologi har emellertid samlingarnas betydelse alls icke minskat. Den för alla grenar av biologisk vetenskap grundläggande artkunskapen och kännedomen om arternas geografiska fördelning nås genom studium av samlingar, och den systematiska biologin med dess ständigt allt svårare problem, ofta sammanhängande med biogeografiska, är i behov av material och åter material.

Efter fotografering och lunchpaus fortsatte mötet med ett allmänt sammanträde kl 14 med följande föredrag:

Fil. dr. R. G : s o n D a h l : »Vattnets ytspanning som ekologisk faktor.»

Vid ett studium av samspelet organismmiljö är det vanligtvis temperatur och fuktighet som i första hand analyseras av existensfaktorerna. Förutom dessa mikroklimatiska faktorer kan även ett studium av substratets mekaniska egenskaper, salthalt m.m. ge intressanta resultat. Den anpassning som organismen kan visa till bestämda värden av

dessa faktorer är dock i allmänhet av fysiologisk art; mera sällan kan man genom en morfologisk undersökning av en art få ett begrepp om dennas förhållande inför någon av dess miljöfaktorer.

Vid en undersökning av ekologin hos flugor tillhörande familjen *Ephydridae*, vattenflugor eller som den bättre borde heta strandflugor, har jag kunnat konstatera en ganska god lagbundenhet i arternas val av miljö. Speciellt intressant visade sig imagos av *Ephydra riparia* genom sin preferens för ett liv på de fria vattenytor som rockpools och liknande biotoper erbjuder.

Arbetsgången för en analys av det ekologiska sambandet mellan den fria vattenytans biotop och *E. riparia* var följande: Först undersöktes biotopens temperaturförhållanden, vilka visade sig vara av mindre egenartad karaktär. Vidare konstaterades att luftskiktet närmast vattenytan var mättat med fuktighet, vilket i detta sammanhang betyder mindre då detta är fallet med nästan alla ephydridbiotoper. Intressantast var undersökningen av vattenytans egenskaper som substrat, framförallt dess bärkraft. Denna är naturligtvis en funktion av vattnets utspänning, vilken faktor i sin tur är beroende av temperatur och salthalt. Med stigande temperatur avtagande utspänning, med tilltagande salthalt omvänd tendens. Vattenytor med hög salthalt och låg temperatur skulle således ha den bästa bärkraften och visa den högsta *E. riparia*-frekvensen.

Fältundersökningar i södra Sverige visade också, nästan väl tydligt, att arten var bunden till saltinfluerade lokaler och att den på den öppna vattenytans biotop hade sin högsta frekvens vår och höstar, ej under den varma sommaren. Vid laboratorieundersökningar visade material från Sydsverige med avseende på salthalten en tydlig positiv tendens medan temperaturförhöjningen gav relativt låga resistensvärden, omkring $+4^{\circ}\text{C} = 41.2\%$, och en preferens för — jämfört med andra ephydridarter — låga temperaturer. Ett försök över artens aktivitet vid olika temperaturer visade att artens »normala» temperaturområde ligger mellan $10-20^{\circ}\text{C}$, något lägre än vad förhållandet är hos andra ephydrider.

Nästa steg i undersökningarna var att pröva *E. riparia*'s förmåga att vandra på vattenytor med olika bärkraft, d.v.s. på vatten av olika temperaturer och salthalt. Försöken utfördes mycket enkelt på så sätt att en petriskål av 1 dms diameter fylldes till hälften med vatten, några undersökningsobjekt nedsläpptes på detta och ett glaslock påsattes. Längden av djurens vandringar under en minut av rörelse registrerades med hjälp av en blyertspenna som hölls tryckt mot skålens botten. Vattnet varierades till salthalt och temperatur och på så sätt kunde man tänka sig få en uppfattning om dessa faktorer betydelse för *E. riparia*'s rörelseförmåga och möjligheter till ett pleustonliv. Temperaturförsöken visade att rörelseförmågan var bäst vid ungefär 20° , lägre temperaturer inverkar negativt direkt på djurens aktivitet, högre negativt indirekt genom att ytspänningen blev allt för låg. Försöken med avseende på salthalten gav ej lika tydliga tendenser. Bäst var rörelseförmågan vid lägre salthalter upp till 2% , vid högre avtog den snabbt. Denna dåliga korrelation kan möjligen något förklaras av de resultat som några i anknytning här till gjorda resistensförsök gav. De utfördes så att sex olika vattenprov om 0, 1, 4, 8, 12 och 16% salthalt tillreddes. Dessa förvarades i glascylindrar. I var och en av dessa infördes 10 exx. av *E. riparia*, som däri måste uppehålla sig på vattenytan. I cylindrarna med hög salthalt var dödligheten avsevärt högre än i de med låg salthalt, vilket kan tolkas så att en alltför hög salthalt har en ogynnsam inverkan på flugorna. Tilläggas bör att försöksdjuren i detta experiment var insamlade på en biotop med ungefär $4-5\%$ salthalt.

Således kan konstateras att *E. riparia*'s bundenhet till ytan av salta pools tydligt kan avläsas i artens direkta reaktion inför de viktigaste miljöfaktorerna men — och det är det viktigaste i detta sammanhang — arten är också som imago indirekt beroende åtminstone av temperaturen som ytspänningsreglerande agens.

Till slut vill jag anknyta till vad jag inledningsvis nämnde om den morfologiska anpassningen. Finner man hos *E. riparia* morfologiska detaljer som gynnar ett pleustonliv och hur är rörelseförmågan hos andra ephydridarter på en vattenyta. För att besvara den sista frågan först, vill jag relatera följande försök: Tre typer av biotoper utvaldes, sandstranden, vattenytan av en pool och vassbältet, alla vid en maritim lokal i Sydsvrige. Dominanta arter inom flugcoenosen på resp. biotoper var följande ephydrider: *Scatella stagnalis* (sandstranden), *Ephydra riparia* (vattenytan) och *Notiphila cinerea* (vassbältet). Dessa kunde förmodas med hänsyn till den olika typen av substratet hos deras habitat ha en varierande rörelseförmåga. Först undersöktes denna vad rörelsen på vattenytan beträffar, så som redan skildrats i en petriskål med vatten. Därpå prövades arternas klätterförmåga på samma sätt i en annan, torr petriskål, som hölls vertikalt. Resultatet visade tydligt att *E. riparia* hade den bästa rörelseförmågan på vatten, de andra arterna kunde där knappast förflytta sig. Vad klätterförmågan beträffar, blev resultatet

det omvända, *S. stagnalis* och *N. cinerea* visade god klättermåga, *E. riparia* mycket dålig. En undersökning av benens byggnad, som utfördes därpå, gav resultat som i stort sett förklarar denna tydliga skillnad i rörelseförmåga. Förutom den täta behåringen på första tarsalleden är de raka klorna och små pulvillerna typiska för *E. riparia* och kan bidra till dennas goda förmåga att förflytta sig på en vattenyta. I motsats härtill har arterna med god klättermåga, *S. stagnalis* och *N. cinerea*, större pulviller som främsta karaktéristikum.

Med dessa i all enkelhet utförda undersökningar har jag velat visa hur ett sådant enkelt problem som vattnets ytspänning som ekologisk faktor kan vara svårt att isolera från de övriga existensfaktorerna, men också hur det förtjänar att närmare studeras, inte minst hos pleustoninsekter inom andra ordningar.

Diskussion: Dr S. L. Tuxen anknöt till föredraget sina iakttagelser beträffande autekologin hos den isländska i heta källor levande ephydriden *Scatella thermarum*.

Lektor, Dr. phil. J e n s B r a e n d e g å r d : »Meningslöse zoogeografiske fejltagelser.»

Som en meningslös zoogeografisk fejltagelse skal nævnes, at den almindelige Kors-spindel, *Araneus diadematus* Clerck, i almindelighed opgives som forekommende i Grønland. Kilden hertil er »*Arachnida Groenlandica*», som William Sørensen publicerede 1898. Heri skriver han: »A. d. Cl., der forekommer på Island, er ikke fundet i Grønland.» Sørensen skrev desværre dette på Dansk, og det sprog forstod tysk-, fransk- og engelsktalende arachnologer ikke. De forstod kun det latinske artsnavn, og derfor begik de den forhastede fejltagelse, at lade Korsedderkoppen forekomme i Grønland. Den samme fejltagelse; vedfojet et?, begik Embrik Strand også i »*Fauna Arctica*» (1906). Dette er ret uforståeligt, da Strand som født i Norge skulle kunne læse Dansk.

På lignende måde er det gået med »Danmarks, Færøernes og Islands Edderkopper», som Sørensen publicerede 1904. Heri nævnes 23 arter, som Sørensen udtrykkelig, men på Dansk, gør opmærksom på endnu ikke er fundet i Danmark; men ser man efter i større oversigter over arternes udbredelse f.eks. i »*Bibliographia Araneorum*» af P. Bonnet, så finder man dem der nævnt som forekommende i Danmark.

På samme måde er det gået med »Oversigt over de danske Theridier» af Elisabeth Deichmann (1920). Heri nævnes 15 arter, der endnu ikke er fundet i Danmark. De er alle nævnt i »B.A.» og andre steder som forekommende i D., fordi Deichmann har skrevet sin publikation på Dansk.

Hvis man derfor i »B.A.» træffer på en art, der skal forekomme i Danmark og der som kilde kun er nævnt Sørensen eller Deichmann, så er arten ikke kendt fra Danmark, medmindre der også er henvist til publikationer af Emil Nielsen eller af mig.

Af dette kan man drage den lære, at man ikke bør skrive sine publikationer på Dansk, Norsk eller Svensk, men på et verdenssprog.

En fejltagelse af en anden art gør Eugen Simon sig skyldig i, når han (1891) publicerer et fund af *Pirata piscatorius* (Cl.) fra Island. Jeg lånte dyret fra Museet i Paris, og det viste sig da, at der stod *piraticus* på navnesedlen skrevet af Simon selv, og bestemmelsen var rigtig; men i hans publikation står der *piscatorius*. Fejlen skyldes erindringsforskydning og manglende efterkontrol af det skrevne.

I 67 år er denne fejl gået igen i talrige faunistiske publikationer. Måske lader denne usanhed sig ikke standse i sin udbredelse. Det er Simon, der har skrevet den, og han er en stor autoritet, der har skrevet hele 349 afhandlinger om spindlere.

En anden fejltagelse er Simon næsten uden skyld i. I »*Les Arachnides de France*» nævner Simon, at *P. piraticus* forekommer på New Zealand; men i en fodnote skriver han: »Sandsynligt indslæbt og anses nu for en anden art, *P. Maxi*.» Denne fodnote har de fleste åbenbart ikke læst, og derfor ser man mange steder, at *P. piraticus* forekommer på New Zealand. Fodnoter bør undgås; men er de der, bør de læses.

Samme art nævnes også fra Novaja Semlja. Maria Dahl sætter (1928) et spørgsmålstegn ved denne forekomst; men foretager intet videre i denne sag. Fra Riksmuseet i Stockholm lånte jeg det dyr, som L. Koch havde bestemt og 1878 recordet fra Gåsekap på Novaja Semlja. Artsbestemmelsen var rigtig nok; men på sedlen, hvorpå lokaliteten var angivet, stod: »Vorogowo Selo (60°50' n.br.)». På denne bredde i det sydlige nåleskovs-

område ved Jenisej ligger netop Vorogowo (Selo betyder Kirkelandsby). Det er en sjuskefejl, L. K. har begået, når han placerer en art 11—1.200 km længere mod nord, end den er fundet. Desværre er det ikke den eneste skedesløshed L. K. har begået.

Fejlbestemmelser er også en årsag til zoogeografiske fejltagelser. I flere publikationer står der, at *Prosopotheca incisa* (Cb.) ifølge Simon er fundet i Danmark. Fra museet i Paris lånte jeg nævnte dyr. På navnesedlen var der, med Simons egen hånd, skrevet: »*Pros. incisa* Cb. Danmark (B. L.).» Det må alltså være den danske entomolog Budde Lund, der har fundet dyret; men Simon har bestemt dyret galt. Det var ikke *Prosopotheca incisa*, men *Wideria capito* (Westr.) uden den top på hovedet, hvorpå de to bageste midterøjne sidder. Toppen var brækket af, så dyret kun havde 6 øjne; men det har Simon ikke givet sig tid til at opdage. Dyret, der var en ♂ ad., kunne med sikkerhed bestemmes på grund af de karakteristiske palper. *W. capito* er ny for Danmarks fauna, hvad *Pros. incisa* også ville være. Den er blot aldrig fundet i Danmark.

Endelig kan det nævnes, at Strand (1906) har recordet *Hilaira frigida* (Thorell) fra Ellesmere Land. Da denne art ellers kun kendes som humid, boreo-arctisk, kunne jeg ikke tro, at den også levede under arid-arctiske forhold. Museet i Oslo lånte mig det spindelmateriale, som »Den anden arktiske Fram-Ekspedition» havde samlet i Ellesmere Ld. Som jeg havde ventet, var det ikke *H. frigida*; men *H. vexatrix* (Cb.), det drejede sig om. Alligevel står der i »B. A.», at *H. frigida* forekommer i Ellesmere Ld., og der henvises til Strand (1906) og Brændegård (1936). I min publikation påvises det, at *H. frigida* ikke kendes fra Ellesmere Ld. Da + og - ophæver hinanden, burde *H. frigida* ikke være nævnt fra Ellesmere Ld. Nu nyder jeg den tvilsomme ære, at stå som garant for Strands fejle bestemmelse.

Det er i det hele taget utroligt så mange misforståelser, der kan føres tilbage til »Die arktische Araneæ» i »Fauna Arctica». Det er et typisk skrivebordsarbejde, skrevet af en, der selv forstod vel lidt af det, han skrev om. Sibirien, Island og New Foundland regner han uden videre med til Arcticum.

Hans forsøg på at udrede synonymiteterne er ofte vildledende. Da jeg bestemte spindlerne fra Peary Land (82°10'), og blandt dem fandt *Tarentula exasperans* Cb. 1877, opdagede jeg, at Strand havde identificeret den med *Arctosa alpigena* (Dol.), der er meget forskellig fra *T. exasperans*. Denne fejl har ført med sig, at den i »B. A.» står opført som en *Arctosa*, skønt W. J. Gertsch 1934 skriver, at det er en ægte *Tarentula*. Bonnet følger altså Strand i stedet for Gertsch, skønt Gertsch er en anerkendt, pålidelig videnskabsmand. Her ser man, hvor svært det er at indhente en usandhed, der har fået et forspring.

Det forundrede mig, at der i »B. A.» står, at *Porrhomma convexum* (Westr.), *Lepthyphantes mengei* Kulcz. og *Lepthyphantes cristatus* (Menge) forekommer i Grønland. Literaturkilden, som Bonnet altid omhyggeligt angiver, er Jackson 1930. Heri publiceres spindlere, som »Oxford University Expedition to Greenland 1928» har indsamlet. Her nævnes de tre arter ikke; men i et appendix, »Note on some Icelandic Spiders» indsamlet af en af »Pourquoi Pas» ekspeditioner, er de nævnt som indsamlet i Reykjaviks omegn. Det kan altså også give anledning til misforståelse at skrive et appendix til en publikation.

Jeg har flere gange nævnt fejl, der findes i »Bibliographia Araneorum». Det er ikke sket for at misrekommandere dette værdifulde og nyttige værk, der blandt andet indeholder en fortegnelse over al den literatur om spindlere, der er udkommet indtil 1939. Desuden indeholder det en fortegnelse over alle kendte spindelarter med en fuldstændig henvisning til al den literatur, hvori hver art er omtalt. Bonnets forsøg på at udrede synonymitet er ikke fejlfri og det samme gælder hans udredning af arternes geografiske udbredelse. Andet kunne der ikke ventes af en publikation, der udelukkende bygger på literaturen, som jo heller ikke er fejlfri. Det er et stort værk. Hidtil er udkommet 6 bind med ialt ca. 6.000 store oktavsider. 2 bind, der forhåbentlig snart kommer, mangler endnu.

De eksempler her er nævnt, kunne suppleres med mange flere. En væsentlig grund til, at vi vedblivende har alle disse zoogeografiske fejltagelser at trækkes med er, at hvad der skrives om en arts udbredelse ofte kun er afskrivning efter ældre forfattere, hvis oplysninger man ikke giver sig tid til at kritisere.

Dr. phil. S. L. Tuxen: »Hvad er indtrukne Munddele hos apterygote Insekter?» Med et Sideblik til Insekternes Fylogeni.

Foredraget bygger paa nogle Undersøgelser jeg nylig har offentliggjort i et Bind (137) af Smithsonian Miscellaneous Collections dediceret R. E. Snodgrass d. 5. Juli 1959 (»The phylogenetic significance of entognathy in entognathous apterygotes»). Det tager sit Udgangspunkt i den oplosende Tendens, der i de senere Aar har gjort sig gældende i Bedøm-

melsen af Begrebet Insekter, idet de tre smaa Grupper af primært vingeløse Insekter med indtrukne Munddele, Collemboler, Proturer og Diplurer, er blevet fjernet dels fra hinanden, dels fra de øvrige Insekter. Det man har gjort er, at fjerne Collembolerne helt og endog gøre dem til en egen Klasse, *Protomorpha*; at lade Proturerne spalte sig fra paa et eller andet fjernt Sted; at lade Diplurerne, paa Grund af *Campodea's* Lighed med Symphylernerne, staa i nært Slægtskabsforhold til disse og dermed paa en Maade forbinde Tusindben og Insekter; og som Resultat af alt dette at hævde, e n t e n at Tusindben og Insekter udgør en stor Gruppe, inden for hvilken man ikke kan give de 6-benede, altsaa Insekterne i gammel-dags Forstand, nogen samlet Særstilling; e l l e r at Insekterne kun omfatter de ectognathe Thysanurer, altsaa *Machilis* og *Lepisma*, plus alle pterygote Insekter, og at alle andre Grupper kan skilles af paa forskellige »Planer».

Nu er det jo ikke saa væsentligt, h v a d man kalder Insekter, selvom de fleste vel derved vil forstaa 6-benede Arthropoder; og man behøver vel heller ikke strax at vende op og ned paa alle entomologiske Lærebogers Indhold, fordi man faar en lidt anden Opfattelse af de enkelte Grupperes Slægtskabsforhold. Men selve Opfattelsen af disse Grupperes Slægtskabsforhold er væsentlig, og det er den, Foredraget gaar nærmere ind paa. Det har nemlig altid stødt mig, at man ved denne Afsplætning af Collembolerne langt nede paa Rangstigen, Proturerne paa et andet Plan, og Diplurerne i Forbindelse med Symphylernerne, har lagt alt for lidt Vægt paa det fælles Karaktertræk hos disse tre Grupper, der hedder indtrukne Munddele. Ja, i Virkeligheden tager hele Symphyl-Teorien for Insekternes Nedstamning for lidt Hensyn til dette Karaktertræk. De fleste gaar let hen over det med en Henvisning til, at Munddelenes Bygning jo er saa afhængig af den forskelligartede Ernæringsmaade; kun Remington (1954) griber fast om Nælden, idet han siger, at meget taler for at opfatte dette Karaktertræk som polyfyletisk, at altsaa begrebet indtrukne Munddele er opstaaet flere Gange, eller rettere sagt tre Gange, under Arthropodernes Udvikling.

For at prøve at komme dette Spørgsmaal lidt nærmere har jeg derfor undersøgt Opbygningen af indtrukne Munddele hos en Repræsentant for hver af de tre Grupper for at finde ud af, om Ligheden i Opbygningen er stor nok til at motivere et nærmere Slægtskab. Denne Undersøgelses Resultat er som sagt publiceret i det i Indledningen nævnte Skrift, og det er mit Haab deri, saavel som i Foredraget, at have kunnet vise, at det Forhold, at en Gruppe har indtrukne Munddele, ikke er Resultatet bare af en enkelt Omdannelse, men skyldes en indviklet Proces, hvori mange Led griber ind, Omdannelser, som ganske vist delvis er en Følge af hverandre, men som dog har samme Grundprincip enten saa Munddelene er bidende eller stikkende. Og det, der har været min Tanke med denne Sammenligning, er altsaa at søge at overbevise om, at dette ensartede Grundlag ogsaa maa være Udtryk for en ensartet Oprindelse.

Jeg har brugt Ordet *Fylogeni* i Titlen; men man burde jo i Virkeligheden kun tale om Slægtskabsforhold. *Fylogeni* kræver jo, at man har et Kendskab til uddøde Former, hvorfra de nulevende kan tænkes at være afledede, eller i hvert Fald fra hvis nære Slægtingede nulevende kan afledes. Maaske vilde en stor Del af de overordentlig talrige Stamtræer kunne spares, hvis man gjorde sig dette helt klart, og man maa give en dansk Zoolog Ret, der sagde, at man havde ofte saare lidet Udbytte af at færdes i *Fylogenetikernes* af Stamtræer bestaaende hellige Lunde. Mine Sammenligninger har derfor heller ikke skullet give Grundlag for et nyt Stamtræ, men blot skullet vise to Ting:

1) At Karakteren indtrukne Munddele er en afledet Karakter, afledet af de sædvanlige fritsiddende Munddele, og

2) At denne Karakter er kommet i Stand ved saa indviklede Processer, at der er Grund til at tro, at det kun er sket een Gang, at Karakteren altsaa er Udtryk for et nært Slægtskab mellem de Grupper, der har den. Dette gælder indenfor samtlige Arthropoder kun Collemboler, Proturer og Diplurer, og jeg mener derfor, at disse Grupper er saa nært beslægtede, at der trods deres indbyrdes Afvigelser er Grund til at holde dem samlede i en stor Gruppe for sig, som man kan kalde Entognatha. Og man maa ogsaa gøre sig klart, at de ectognathe Thysanurer adskiller sig langt mere fra dem end fra de pterygote Insekter, saaledes at der er mere Mening i at dele Insekterne i entognathe og ectognathe, end i apterygote og pterygote. Om man saa vil kalde Entognatherne Insekter eller ikke, er en Smagssag. Men at a f l e d e Insekterne (de pterygote) fra Tusindbene via Symphylere og Diplurer finder jeg i hvert Fald er en gal Vej at gaa. Det er en Ligning med mange ubekendte Faktorer, hvor man til Gengæld negligerer en bekendt, nemlig Entognathien de indtrukne Munddele.

Diskussion: Professor Carl H. Lindroth diskuterade collembolernas och diplurernas systematiska ställning. Dr Rolf Krogerus efterlyste fysiologiska data beträffande indelningen av apterygoterna i *Ecto-* och *Entognatha*.

Ett från dr Anton Jansson, Sverige, anlant hälsningstelegram upplästes.

Kl. 17 bjöd Helsingfors stad mötets deltagare på ett coctail party, varvid kanslirådet Gunnar Modeen å stadens vägnar hälsade gästerna välkomna. Talet besvarades av prof. Carl H. Lindroth.

På kvällen var mötets utländska deltagare inbjudna privat till entomologer i Helsingfors.

Torsdagen den 6 augusti fortsatte mötet kl. 10 med sektionssammanträden.

I den allmänna sektionen hölls följande föredrag:

Dr. phil. nat. H. E i d m a n n : Om diapausen hos *Coleophora laricella* Hbn.

Lärkrädsmalen *Coleophora laricella* Hbn. övervintrar i III larvstadiet, fastspunnen med sin säck vid basen av lärkknoppen. På våren ömsar den hud till IV och sista larvstadiet och börjar sedan vandra till de nyutslagna barren. Om man tar in larver i laboratoriet på vintern, så vandrar de icke omedelbart, utan först efter en viss tid. Eftersom djuren ej direkt reagerar för yttre påverkningar, sker övervintringen i s.k. diapaus.

Diapausen kan i förtid brytas genom höjda temperaturer. Några dagar efter temperaturhöjningen börjar larverna sin aktivitet, och den tid från temperaturhöjningens början till dess 50 % av larverna vandrar kallas i fortsättningen för väckningstid. Väckningstiden influeras icke av den relativa fuktigheten eller ljusförhållandena, däremot av temperaturen. Vid högre temperaturer är väckningstiden kortare än vid lägre. I januari exempelvis tar det vid 10° C 35 dagar, och vid 24° C endast 9 dagar för att väcka *Coleophora*-larverna. Förhållandet mellan väckningstid och temperatur är ej lineärt, utan beskriver en båge. De temperatursummor som behövs för att väcka larverna är olika vid skilda temperaturförhållanden. När ett temperaturoptimum har överskridits, förkortas väckningstiden inte längre. Konstanta temperaturer omkring + 35° C är dödliga (vintertemperaturer — 30° C är oskadliga).

Material som tas in i laboratoriet vid olika tidpunkter på vintern, har under samma temperatur olika väckningstider. Ju längre tid övervintringen har pågått, desto kortare är väckningstiden. Som exempel härpå kan nämnas att djuren vid 24° C påbörjade sin aktivitet i januari 1959 efter 9 dagar, i mars efter 4 dagar och i april efter 2 dagar. Väckningstiden beror emellertid icke enbart på diapausens längd, utan även på de i naturen rådande klimatiska förhållanden under pågående diapaus. Sålunda tog det på våren 1958 längre tid att bryta diapausen än på våren 1959 (exceptionellt mild vinter). Dessutom tycks förhållandet mellan diapausens längd och väckningstid ej vara lineärt.

I ett diagram för väckningstiderna vid olika temperaturer kan man rita in kurvor baserade på material, som togs vid olika tidpunkter. Dessa kurvor ligger bredvid varandra och är mycket lika. Detta tyder på, att det under diapausens förlopp sker en gradvis utveckling, alltså ingen hastig genomgripande förändring.

Med hjälp av Warburg-apparat ur undersöktes andningen av *Coleophora*-larver under diapausens slutskede. På grund av variationer i vikten sattes mgN som enhet (100 larver utan säck innehåller 1.33 mgN). Syrgasförbrukningen visade sig ligga i den storleksordningen, som tillkommer aktiva utvecklingsstadiet, nämligen mellan

$$7.7 \frac{\text{mm}^3}{\text{mgN.h}} \left(\approx 0.2 \frac{\text{mm}^3}{\text{mg.h}} \right) \text{ och } 22.6 \frac{\text{mm}^3}{\text{mgN.h}} \left(\approx 0.58 \frac{\text{mm}^3}{\text{mg.h}} \right)$$

för 100 icke vandrande larver. Försökserierna utfördes med ca 20 dagars mellanrum. Under väckningstiden har kurvorna för O_2 -förbrukningen en tydlig utpräglad V-form. Dessutom ligger med längre framskriden diapaus andningens nivå högre och kurvan blir mera komprimerad, tills slutligen endast den senare, stigande hälften av kurvan blir kvar.

Vid dagligen utförda morfologiska undersökningar kunde olika utvecklingsfaser urskiljas: A. Larven ligger oförändrad med tillbakadraget huvud (fallande grenen av

kurvan). B. Larven förbereder hudömsningen, sträcker fram huvudet (de nedersta delarna av kurvan). C. Den egentliga hudömsningen pågår (stigande grenen av kurvan). D. Larven börjar vandra (kurvan stiger fortfarande).

Av detta framgår, att andningsaktiviteten är beroende dels på de hudömsningsprocesser, som avslutar diapausen, dels på en före dessa avlöpande diapaus-utveckling. Denna diapaus-utveckling är tids- och — som ovan fastställts — temperaturberoende och leder genom gradvisa inre förändringar till, att larven kan återuppta sin aktivitet.

Lärkträdsmalens diapaus är nära förknippad med näringsväxtens, lärkens, viloperiod. Lärkkvistar, som hålls under samma temperatur som på dessa funna *Coleophora*-larver, slår ut, när larverna börjar vandra. Sålunda slår vid 22° C i november 50 % av knopparna ut efter 22 dagar och väckningstiden för *Coleophora* är 23 dagar, i januari är det 9—10 dagar för båda, i mars ca 4 etc.

Diapausen hos *Coleophora laricella* representerar därmed en fysiologisk mekanism, som hjälper larven att överleva den ogynnsamma årstiden och börja sitt gnag, när näringen åter står till förfogande.

Diskussion: Dr Walter Hackman omnämnde att larven till en hittills obeskriven näringsras av *Coleophora conspicuella*, som lever på *Solidago virgaurea*, inleder en ca 1 månads diapaus ifall friska blad ej stå till buds i juni. Nämnad ras förekommer i nyländska skärgården samt på fasta landet vid kusten. Larverna anträffas på starkt solexponerade bergklackar och klippor där näringsväxten ofta vissnar under högsommaren för att sedan i augusti få nya blad igen. Dr Eidmann tillfogade att även *Coleophora laricella* inleder en diapaus på grund av brist på lämplig näring på hösten.

Fil. mag. Bernhard Lindeberg: »*Tanytarsus lestagei* Goetgh. — *T. telmaticus* n.sp. (Dipt. Chiron.), ett artbildningsproblem belyst på basen av ekologiska, fenologiska, etologiska och taxonomiska fakta.» (Publiceras i denna tidskrift in extenso).

Föredraget, som berörde det omtvistade problemet om en sympatrisk artbildning är möjlig, väckte en livlig diskussion i vilken mag. Samuel Panellius, fil.lic. Per Inge Persson, prof. Richard Frey och prof. Lars Brundin deltog. Särskilt ifrågasattes möjligheten av en artdifferentiering under postglacial tid.

Jägmästare Ingvar Svensson: »Fjärilfångst med transportabelt elverk.»

Den kände svenske fjärilsamlaren H. D. J. WALLENGREN (1823—1894) var en tid präst i Trolle Ljungby och hann då bl.a. med att fånga de båda nattflyna *Phragmitiphila nexa* Hb. och *Archanara neurica* Hb., som sedan aldrig återfunnits i Sverige. Många andra av Wallengrens arter har man hittat, t.ex. *A. geminipuncta* Hw. just i Farhult, där Wallengren senare bodde, och varför skulle då inte också dessa båda kunna finnas fortfarande. De borde närmast sökas i Nymö mosse, den stora sumpmarken intill Trolle Ljungby.

Mina försök att med hāv och pannlampa genomkorsa vassområdet gav intet resultat, och en gång när snabbt påkommande regn och dimma tog bort ljuset från omgivande byar, höll det på att sluta med övernattning i vassen. Det var nog ungefär då som tanken föddes, att man borde ha ett eget elverk för att kunna slå till med lampa på någon lämplig plats inom området. Till närmaste gård med elektrisk ström var det ett par km.

I handeln tillgängliga elverk vintern 1954/55 var tunga och framför allt dyra. Återstod att tillverka ett sådant själv. En ny JAP modell 80 2-taktsmotor om ca 1 HP inköptes, liksom en billig begagnad likströmsmotor till generator. Dessa monterades på en kryssfanerplatta och kopplades ihop med kilrem, varvid varvtalet växlad ned något. Men dessförinnan hade på en elverkstad monterats släpringar för att den skulle ge växelström. Först senare erfor jag genom WOLFF, att kvicksilverlampor också kan matas med likström och skaffade då en annan lättare likströmsmotor som generator och fick samtidigt ner

vikten från ca 40 till 25 kg. Och nu gick det att komma ut i sumpmarkerna utan medhjälp. Ännu bättre gick det med ett annat elverk som tillverkades år 1958 enligt samma principer men med drivmotor JAP modell 0 på 0.33 HP och fast monterad bärmes. Vikten på det är 17 kg. Numera finns det t.o.m. färdiga lätta elverk att köpa för överkomligt pris. Ett sådant är JAP modell 2S (4-takt) med inbyggd 220 V växelströmsgenerator på ca 300 watt. Det väger under 20 kg och har provats av flera fjärilsamlare med gott resultat. Hemtillverkade elverk har en benägenhet att krångla just som man bäst behöver dem. Andra samlare har t.ex. monterat en generator på motorn i en Volkswagen.

Lamporna är ett kapitel för sig. I sammanhanget har provats bl.a. kvicksilverlamporna Philips HP 125 w och HPW 125 w med en glödlampa 130 V, 150 watt som motstånd i stället för drossel, och vidare Philips blandljuslampa ML 250 w, som visat sig behändigare och hållbarare. Det lilla elverket beräknades kunna driva en 160 watts blandljuslampa, men det misslyckades. Tursamt nog kom från JÄCKH ett tips om Philips lysrör TLD 15 w/9. Två sådana lysrör seriekopplade med en glödlampa 220 V, 60 w som motstånd gick bra. Endast tändarna var ett problem, då de fungerade dåligt på likström. Ett experiment med en flerpolig strömbrytare, som slöt tändarkretsarna ett ögonblick, gav lösningen. Lysrören placeras lämpligen vågrätt, annars rinner den lysande gasen lätt ner i ena änden. Numera finns det en 50 w kvicksilverlampa i handeln. Det lilla elverket förmår driva en sådan med en seriekopplad 220 V, 100 w lampa som motstånd.

Lampan kan hängas över ett på marken utbredd eller ett lodrätt uppspänt «lakan» allt efter omständigheterna. När det regnar är kanske det senare bäst, och då föredrar man nog också lysröret, som tål regn. Man utrustar sig då lämpligen med pannlampa för att kunna se fjärilarna ordentligt. Om möjligt bör man alltid söka upp platser i lä för vinden. Klara sommarnätter drar man gärna in lampan i skog.

Lönar det sig att ge sig ut med all denna utrustning? Tyvärr måste jag då tala om att jag åtskilliga gånger varit ute efter både *nexa* och *neurica* utan resultat och numera nästan tröttnat på att leta efter dem. Men i stället har jag fått sådana arter som *Eupithecia egenaria* HS., *Euzophera fuliginosella* Hein., *Cacoecia histrionana* Fröl., *C. aeriferana* HS. och *Doloplocia punctulana* Schiff. nya för Sverige och troligen ej påträffade annars. SCHÜTZE skriver t.ex. om *egenaria* att den lätt tages på lampa som placeras intill storbladig lind (*Tilia platyphylla*). På den svenska fyndplatsen fanns dock troligen bara korsningen mellan *Tilia platyphylla* och *cordata*.

Av andra fjärilar som jag endast erhållit med hjälp av de transportabla elverken kan nämnas *Pygaera timon* Hb., *Monima munda* Esp., *Procus versicolor* Bkh., *Discoloxia blomeri* Curt., *Boarmia secundaria* Esp. *Phragmatoecia castaneae* Hb., *Crambus verellus* Zck., *Pyrausta verbascalis* Schiff., *Acleris roscidana* Hb., *Laspeyresia oxytropides* Mart., *Semioscopis strigulana* F., *Wocheia asperipunctella* Brd. och *Nepticula septembrella* Stt. Många av dem på sina typiska lokaler men ej annorstädes: *timon* i en aspdunge nära den första fyndplatsen i Sverige, *munda* där den togs första gången, *versicolor* i lövskog med rik bottenflora, *blomeri* i antal på klimatiskt gynnsamt basaltberg med alm, *castaneae* intill den varma vassjön, där Katrineholms stads avlopp mynnar ut (på lysröret), *verellus* i Trolle Ljungby mörka slottspark, *asperipunctella* bland aspssly o.s.v.

Ett särskilt problem är att elverken, särskilt sådana med 2-taktsmotor, är långtifrån ljudlösa. Detta gör att man bör undvika att slå till nära bebyggelse utan lov, vilket dock inte alltid hjälper. En gång kom en förbittrad medelålders man rusande i pyjamas kl 10 på kvällen och hotade med polis för att han inte fick sova i fred i sitt tält. En annan gång kom det 2 man på någon sorts skallgång genom vassen i tron att en flygmaskin hade ramlat ner i sjön.

Slutligen bör framhållas att metoden ej får utesluta andra fångstmetoder. Ett exempel: En dag hittade jag en väl bibehållen död ♀ av *Aplectoides speciosa* Hb. i norra Skåne. På kvällen placerades en blandljuslampa på platsen och för säkerhets skull hängdes några remsor lockbete i träden i närheten. Det kom 4 ♂♂ av *speciosa* på lockbetet men ingen till lampan. Där kom i stället bl.a. *Catocala pacta* L. och *Nepticula weaveri* Stt. Man finner också att en liten förflyttning av lampan resulterar i helt andra arter, särskilt beträffande de mindre djuren. Klara nätter med stark utstrålning får man flest fjärilar uppe på höjder. Överhuvud har de transportabla elverken gett många erfarenheter som man annars aldrig fått.

Diskussion: Överpreparator John Grönvall samt dr Walter Hackman uttalade sig om fångstlakanets placering och räckvidden för kvicksilverlampornas dragningskraft.

Jägmästare Ingvar Svensson: »En svensk fjärilskalender.»

Dr ARDÖ i Lund kom våren 1958 med förslaget att det borde göras en svensk fjärilskalender liknande den danska Oversigt over de danske storsommerfugle 1957. Han skulle då själv kunna stå för tryck och distribution. Tanken var tilltalande för Rydén och mig, och vi åtog oss omedelbart författarskapet. Vi förutsåg dock knappast hur mycket arbete som verkligen skulle gå åt.

Vid flera diskussionstillfällen fastställdes småningom följande program:

1. Boken skulle hållas i fickformat för att lätt kunna medföras på exkursioner. Av kostnadsskäl kunde den ej framställas inbunden, utan detta måste ombesörjas av var och en enskilt vid behov. Plats för mera omfattande anteckningar kunde ej åstadkommas.
2. Både storfjärilar och småfjärilar skulle med, inklusive släktnamn, artnamn och auctorsnamn. I erforderlig omfattning även synonymer.
3. Arter i grannländerna borde med så långt möjligt och markeras på lämpligt sätt. I något fall t.o.m. från Holland och England. Vi valde som förkortning begynnelsebokstaven i resp. land.
4. Resultat över 3.000 arter med genomgående numrering. Uppställning i stort sett efter de svenska landskapskatalogerna, som dock är numrerade var för sig.
5. Behövliga uppgifter om flygtid etc. skulle i första hand hämtas ur författarnas egna samlingar och anteckningar, eftersom många litteraturuppgifter är missvisande.
6. Flygtid och larvtid skulle markeras med lämpliga tecken, en markering för varje tredjedel av månaden.
7. Näringsväxt och larvens förekomstsätt skulle anges kortfattat. Är puppan eller fjärilen lättare att finna, skulle detta lämpligen framgå av sammanhanget.
8. Osäkra uppgifter markeras med parentes.
9. Register över fjärilar och näringsväxter skulle finnas.
10. Kalendern skulle komma i tryck till säsongen 1959.

Genast kan konstateras att den sista punkten tyvärr ej hållits. I synnerhet vi författare har väntat otåligt. Hela denna fantastiska fjärilssommar har vi känt behovet av att kunna gå tillbaka till kalendern, som vi givetvis ej kan hålla i minnet annat än till ringa del. Vi hoppas att det lilla arbetet, trots de fel och brister som vi vet belastar det, skall tagas emot med välvilja av lepidopterologerna i de nordiska länderna, om och när det utkommer.

Diskussion: Dr Harry Krogerus uttalade sig beträffande flygtidsuppgifterna i kalendern, varvid framgick att flygtidsolikheter i norra och södra Sverige åtminstone i viktigare fall beaktats.

Inom sektionen för skadedjursforskning hölls följande föredrag:

Fil. dr. Bertil L e k a n d e r: »Barkborrelarverna, en försummad del av skogsentomologien.»

Trots att barkborrarna länge varit föremål för ingående studier från skogsentomologernas sida, förvånas man dock, när man närmare börjar studera utvecklingsstadierna, hur litet denna speciella del av barkborrarnas utvecklingsbiologi beaktats.

Sålunda äro blott ett fåtal europeiska arters larver beskrivna, varför det för närvarande icke finnes någon som helst möjlighet att examinera och artbestämma dessa larver. De nordamerikanska arternas larver däremot äro väsentligt bättre kända genom undersökningar av bl.a. HOPKINS och under senare tid framför allt genom THOMAS.

Antalet larvstadier hos de olika arterna är likaledes knapphändigt känt. BALACHOWSKY nämner i sin beskrivning över de franska barkborrarna, att samtliga arter ha fem stadier. Varpå han stöder detta sitt antagande framgår dock ej. Fem larvstadier äro kända åtminstone från två arter: *Chaetoptelius vestitus*, Russo, och *Dendroctonus micans*, Beier-Petersen. HIERHOLZER har hos *Ips curvidens* emellertid blott funnit tre stadier och likaledes fann undertecknad blott tre stadier hos *Polygraphus poligraphus*.

Beträffande anatomin är denna rätt väl känd hos imagines, däremot finns i litteraturen blott ytterligt få data rörande larvernas.

På grund av det ovan anförda kan man därför osökt ställa sig den frågan varför barkborrelarverna hittills blivit så styvmoderligt behandlade i jämförelse med andra skalbaggsgruppers larver, exempelvis Cerambycidernas. Den närmast till hands liggande förklaringen torde väl vara att man så att säga ej haft något behov av att kunna namnsätta dessa larver, eftersom man alltid påträffa dem i gångsystem, vilka i sin tur i regel ej erbjuda några svårigheter att identifiera. Oftast påträffat ju dessutom moderdjuren i dessa system.

Bortsett från att det ur rent vetenskapligt intresse kan ha sitt värde att dessa larver närmare studeras, kan det även ha en rent praktisk betydelse att kunna namnsätta dessa larver. Som ett exempel kan här nämnas undersökningar över maginnehållet hos vissa fåglar, varvid man hittills blott kunnat rubricera funna barkborrelarver som »Ipid-larver». För en närmare analys av vissa fåglars matvanor kan det givetvis ha viss betydelse att närmare kunna specificera funna larver.

För ca två år sedan påbörjade undertecknad vissa undersökningar över barkborrelarverna. Dessa undersökningar kunna i stort sett endast betraktas som påbörjade, varför några definitiva resultat ännu ej föreligga. En del fakta och synpunkter ha dock framkommit, för vilka jag här skall försöka lämna en kortfattad redogörelse.

De hittills utförda och pågående undersökningarna följa i stort sett tre linjer: fastställandet av antalet larvstadier hos olika arter, beskrivandet av larverna för att möjliggöra en identifikation samt slutligen en jämförande anatomisk undersökning av vissa arters larver.

Som inledningsvis påpekades påstod BALACHOWSKY att samtliga barkborrelarver hade fem stadier. Nyare undersökningar ha emellertid visat att detta ingalunda är regel. Dessa resultat gjorde mig intresserad av problemet, och under somrarna 1958 och 1959 har ett så stort larvmaterial som möjligt insamlats av ett flertal arter. Detta material har fixerats i Bouins lösning. Vid fastställandet av antalet stadier har huvudkapselbredden mätts. Härvid har huvudet losspreparerats från kroppen och största bredden mätts med hjälp av okularmikrometer i $100 \times$ förstoring.

Hittills har åtminstone så mycket kunnat konstateras, att antalet larvstadier hos barkborrarna varierar från två till fem. Två stadier har sålunda *Crypturgus cinereus*, tre exempelvis *Polygraphus poligraphus*, *Pityogenes chalcographus*, och *Ips typographus*, fyra *Blastophagus piniperda* och *minor* samt *Hylurgops palliatus*, fem slutligen *Dendroctonus micans*. Det intressanta är i detta sammanhang, att av hittills undersökta *Ipini* ha samtliga tre, väl begränsade stadier under det att variationen i underfamiljen *Hylesinini* är stor, från två till fem, och stadierna äro i regel ej lika väl begränsade som hos föregående underfamilj. Men först sedan ett ytterligare antal arter blivit undersökta, kan man med större grad av sannolikhet yttra sig om detta verkligen är regel eller om blott rena tillfälligheter hittills förelegat.

Förhållandet mellan huvudkapselbredden före och efter en hudömsning är hos barkborrelarverna relativt konstant, i regel 1./—1./. Ju större skillnaden är mellan första och sista stadiet, ju fler hudömsningar måste larven genomgå, vilket framgår av nedanstående tabell.

Förhållandet mellan huvudkapselns bredd i sista och första stadiet samt antalet stadier hos några barkborrelarver

Arter	Förhållandet mellan sista och första stadiet	Antal stadier
<i>Crypturgus cinereus</i>	1.2 : 1	2
<i>Pityogenes chalcographus</i>	1.5 : 1	3
<i>Polygraphus poligraphus</i>	1.6 : 1	3
<i>Hylesinus fraxini</i>	1.8 : 1	3
<i>Ips typographus</i>	1.8 : 1	3
<i>Orthotomicus proximus</i>	1.9 : 1	3
<i>Blastophagus minor</i>	1.0 : 1	4
<i>Hylurgops palliatus</i>	2.0 : 1	4
<i>Blastophagus piniperda</i>	2.1 : 1	4
<i>Dendroctonus pseudotsugae</i>	2.5 : 1	4
<i>Dendroctonus micans</i>	3.5 : 1	5



Innan ytterligare ett antal arter bli undersökta i detta avseende vill jag icke närmare diskutera vad dessa siffror kunna innebära eller vilka slutsatser man kan draga av dem.

Som inledningsvis påpekades är blott ett ringa antal europeiska barkborrearters larver beskrivna. En preliminär undersökning av ett tiotal arters larver har visat, att det föreligger förvånansvärt stora skillnader mellan de olika arterna, varför — åtminstone vad nu kan bedömas — man så småningom bör kunna utarbeta en examinationstabell åtminstone över de skandinaviska arterna. Visserligen äro larverna i stort varandra mycket lika, men i detaljerna finnas vissa markanta skillnader. Jag väljer här som ett exempel larverna av de närbesläktade arterna *Blastophagus piniperda* och *minor*. Sålunda äro tormae hos *piniperda*-larven långa och smala, hos *minor*-larven korta och tjocka. Kitiniseringsen av främre delen av frons är hos *minor* kraftig, hos *piniperda* svag, labral setae i då labrum sitter hos *piniperda* medialt, hos *minor* lateralt om tormae osv. Enligt vad som hittills framkommit förefaller det möjligt att skilja de flesta larverna åt blott på utformningen av främre delen av frons samt clypeus och labrum.

Inledningsvis påpekades även att larvernas anatomi är synnerligen dåligt känd. Ett närmare klarläggande av denna har påbörjats. Sålunda har larvanatomin hos *Polygraphus* undersökts till vissa delar, och resultaten ha nyligen publicerats (LEKANDER). Undersökningarna ha skett med hjälp av mikroskopiska snittserier på basis av vilka senare de olika organsystemen ha rekonstruerats enligt den graphiska metoden. För närvarande pågå jämförande undersökningar över anatomin hos *Blastophagus piniperda*- och *minor*-larverna. Varför just dessa larver utvalts för ett närmare studium beror på att de äro mycket närbesläktade men ha helt skilda levnadsvanor. *Piniperda*-larven lever som en »normal» barkborrelarv mellan barken och veden under det att *minor*-larven åtminstone under de sista två stadierna tycks leva av blåtesvampar. Vad denna högst olika diet har för inflytande på tarmsystemets utbildning har närmare börjat studeras. En del markanta skillnader ha redan framkommit. Sålunda är den totala tarmlängden väsentligt längre hos *piniperda*-larven, vilket helt beror på mellantarmens väsentligt större längd i jämförelse med *minor*-larven. Hos den sistnämnda arten är däremot fram- och baktarmen förhållandevis längre. Vidare är mellantarmdivertiklarnas antal högst olika hos de två arterna. Hos *minor* finnas blott 18—20 par, hos *piniperda* däremot ca 100 par. Av dessa preliminära resultat tycks framgå, att levnadssättet på ett markant sätt återspeglar sig i anatomin.

Denna kortfattade översikt har visat, att många intressanta problem äro förknippade med dessa larver, och jag hoppas att så småningom kunna framlägga resultaten av dessa ovan skisserade undersökningar.

Professor E s k o K a n g a s : »Som skogsarter förekommande träinsekters övergång till antropochorer.»

Föredragshållaren påpekade till en början, att många insekter, speciellt skogsarter vika undan för kulturen, medan andra däremot genom att utnyttja denna erövra nya biotoper. Jämsides med dessa bägge typer uppträder en tredje ekologisk sådan, till vilken ursprungligen hörde helt skogbundna arter, vilka i samband med kulturen trängde in i människans intressesfär. Många i trä levande, numera i människans hushållning förekommande tekniskt skadliga insekter, t.ex. *Anobium pertinax* L. och *Hylotrupes bajulus* L. ha med all sannolikhet ursprungligen varit typiska skogsarter. Ännu helt nyligen ha iakttagelser över dessas förekomst i skogar givit stöd åt denna åsikt. Det är intressant att påvisa, att även i våra dagar en dylik övergång till ett antropochort levnadssätt försigår, och att detta t.o.m. kan ske ytterst snabbt. Föredragshållaren nämnde *Anobium thomsoni* Kr. och *A. rufipes* F. som exempel på dylika i detta nu till antropochorer förvandlade arter och framhöll yttermera *Buprestis haemorrhoidalis* Hbst som en mycket snabbt till så gott som fullständig antropochori övergående art. Enligt föredragshållaren har denna sistnämnda i likhet med *A. thomsoni* t.o.m. varit tvungen att efter sitt inträngande i människan intressesfär helt ändra sitt levnadssätt.

Orsaken härtill har icke varit, att de ursprungliga livsbetingelserna för dessa bägge arter ej mera varit förhanden, utan har deras stora anpassningsförmåga till de i människans livskrets erbjudna nya möjligheterna synbarligen förmått dem att ändra hela sitt levnadssätt.

Diskussion: Dr Lekander framhöll att det är svårt att skilja åt skadegörelser av *Buprestis* och *Hylotrupes*, och att tidigare flere av den förras angrepp

skylldes på senare. Mag. P. Ekblom påpekade att man ansett skadegörelser i byggnader varit orsakade av *B. rustica*, men nyligen funnit dessa härröra från *B. haemorrhoidalis*. Nyinfektion kan ske i byggnader, som äro 10—50 år gamla. Lektor A. Wegelius framhöll att *Anobium thomsoni* redan år 1908 förekom hos oss som skadedjur i byggnader. Dr Lekander undrade, om det var möjligt att särskilja larver av *B. rustica* och *B. haemorrhoidalis*, vartill föredragaren genmålde, att han trodde det kunde ske genom olikheterna i mundelar och thoraxsegment. Forstmästare E. Valleala meddelade att *B. haemorrhoidalis* ofta förekommer mellan fönsterrutorna och undrade om sådana exemplar hade möjlighet till äggläggning. Dr. P. Nuorteva framhöll, att i vissa socknar i Finland 20 % av husen äro infekterade av *Buprestis*. Ingeniör J. Larka framhöll, att man i Sverige kan försäkra hus mot husbockens skadegörelser.

Docent Pekka Nuorteva: »Om skinnbaggarnas inverkan på vetets bakkingsduglighet i Finland.» (Föredraget publiceras senare i denna tidskrift).

Docent Pekka Nuorteva: »Några synpunkter på »Bollnässjukan».

Föredraget, som i sin helhet publiceras senare i denna tidskrift, gav upphov till en livlig diskussion mellan föredragaren och mag. O. Heikinheimo. Den sistnämnde framhöll att det ännu torde vara oklart huru »bollnässjukan» sprides, och att man ej närmare känner den förorsakande ängsstritens (*Calligypona pellucida* F.) biologi. Föredragarens åsikt om toxiner som sjukdomsorsaken godkändes icke av H., som höll före att åtminstone havresjukan förorsakas av virus. Detta virus förekommer i två skilda typer, den ena hos oss enbart i Österbotten, den andra s.k. »strimvirus» i hela landet. Den sistnämnda typen torde ej lätt kunna överföras av stritar. Dessa bägge slag av virus äro även kända i Tjeckoslovakiet.

Efter lunchpausen följde alternativt ett besök på Zoologiska Museets entomologiska avdelning eller på anstalten för skadedjurforskning i Dickursby. På Zoologiska museet demonstrerade bl.a. prof. Richard Frey sin världssamling av Diptera, som nyligen blivit inlöst av Helsingfors Universitet.

I Dickursby hälsades besökarna välkomna av prof. Veikko Kanervo, som berättade om Anstalten för skadedjurforskning och de arbeten, vilka som bäst utfördes där. — Fil. dr M. Markkula talade om skadedjur på klöverfrö och särskilt om ärtbladlusen (*Acyrtosiphon piceum*) samt visade kartor över dess spridning i Finland. De flesta av de anförda arterna beskådades i hans specialodlingar. — Fil. mag. Aulis Tinnilä berättade om klövernematoden (*Ditylenchus dipsacae*) och visade olika stadier av angrepp på unga klöverplantor. Yttermera redogjorde han för den för vetenskapen nya timotejgallmyggan *Contarinia Kanervoi* Barnes, dess skadlighet och spridning i Finland. — Fil. mag. O. Heikinheimo berättade om sommarens synnerligen talrika förekomst

av bladlöss, bl.a. på vårsäd och sockerbetor. — Agroforst. kand. Arvo Myllymäki demonstrerade sina sorkodlingar, av vilka den i det övriga Norden i det närmaste okända fältsorken (*Microtus arvalis*) väckte stort intresse. — Agroforst. kand. Anna-Liisa Varis redogjorde för bekämpning av jordloppor och agroforst. kand. Katri Tiittanen för bekämpning av kålflugor genom dragering av utsädet. De av entomologerna, som voro intresserade av virkes-skadedjur, samlades till diskussion hos fil. mag. Per Ekbohm. — Slutligen bjöds exkursionsdeltagarna på kaffe i biblioteket.

På kvällen kl. 20 samlades mötesdeltagarna till bankett på Brändö Casino. Under kvällens lopp hölls ett flertal tal och festen fortgick i hög stämning till kl. 2.

Fredagen den 7 augusti kl. 10 inleddes dagens program med sektionssammanträden. I den allmänna sektionen hölls följande föredrag:

Dr. phil. Ellinor Bro Larsen: »Træk af steninernes biologi.»

Observationer er foretaget over nogle *Stenus*-arters fænologi og ynglebiologi; dertil er der gjort iagttagelser og forsøg over egnetheden af forskellige fødeemner.

Larverne af arterne: *Stenus biguttatus* L., *St. bimaculatus* Gyll., *St. fossulatus* Er., *St. juno* Fabr., *St. clavicornis* Scop., *St. boops* Ljungh., *St. nitens* Steph., *St. declaratus* Er., *St. brunnipes* Steph., *St. latifrons* Er., *St. cindeloidea* Schall. og *St. palustris* Er. er fundet i naturen eller klækket af æg, lagt af dyr i fangenskab.

Arterne overvintrer som voksne, men har ringe appetit på grund af en stilstand i konsorganernes vækst. Enkelte modne æg lægges allerede i april, de klækkes sjældent; og først efter en længere varm periode med stærk opfodring begynder den egentlige yngleperiode i juni—juli. Hos de store arter modnes i en lang streng 12—20 æg ad gangen, hos de mindre 6—8 (*St. nitens*, *St. boops*) eller 8—10 (*St. fossulatus*, *St. biguttatus*), *St. brunnipes* og *St. declaratus* lægger eet eller to æg ad gangen.

Æggene er orangegule eller hvidgule, efterhånden bliver de stærkt fildede og hårede (af betydning for vandreguleringen).

Yngleperioden er lang. Der aflægges en portion æg med ca. 14 dages mellemrum, og dette fortsætter sæsonen igennem. *St. juno* lagde 11 æghobe i løbet af een sæson. Endnu i december var der hunner af *St. brunnipes* og *St. clavicornis*, der lagde æg.

Den korte udviklingstid (*St. clavicornis*: Æg 5 døgn, larve < døgn, puppe 4 døgn ved 20° C) i forbindelse med fordelingen af larvekuld over en lang periode bevirker, at larverne udgør en ringe del af populationen. Dette taget i forbindelse med en skjult levevis forklarer ukendskabet til larverne hos slægten *Stenus*.

Den lange yngleperiode og delvise uafhængighed af sæsonbetonet føde skulde tillade flere generationer, dersom klimaforholdene var gunstige. Det lykkedes mig at få klækkede *St. clavicornis* til efter overvintring at frembringe 3 generationer indtil 24. 8.

Larverne er tyndhudede, sarte, langbenede dyr af forskellig type.

Type I. *St. biguttatus*, *St. bimaculatus*, *St. clavicornis*, *St. juno* (og til dels *St. nitens*) udmærker sig ved at have påfaldende lange følehorn og palper; det er hurtige, lyssky dyr, der lurer på collemboler under mos og små jordflager. De lange følehorn og palper er klæbrige, ligesom kropborster og haleborster.

Type II. Disse har bredt hoved, men ganske korte følehorn; de kravler tæt trykket til underlaget, som de forsigtigt eftersøger for bytte, der beføles med følehornene, inden det lynsnart overfalder. *St. brunnipes*-larven tilhører denne type, det gør ligeledes *St. boops*-larven, der dog er noget mere langbenet.

Type III. Den tredje larventype er fundet hos *St. latifrons*, *St. cindeloidea* og — mest typisk — hos *St. palustris*. Det er næsten farveløse dyr med lange følehorn og palper, som slynges fra side til side under gangen. Efterskyderen er lapformet udbredt, og der er klatrebørster på fødderne og lange børster på leddene. Hele dyret er i langt højere grad end de øvrige klæbrigt, således at hvert hår i fugtigt vejr bærer en væskekugle på enden. De klæbrige følehorn er iagttaget anvendt som fangstredskaber, men klæbrigheden må derudover antages at være en beskyttelsesforanstaltning mod fjender, især myrer.

Før hudskifter og forpupning omgiver de fleste larver sig med et spind, som er klæbrigt og formet som en tynd kokon (hos *St. cicindeloides* dog meget tæt), omgivet af et løst udsprejdet »oversejl».

Pupperne udmærker sig ved den lange, udvendigt-beliggende tunge. De klækkes hurtigt, *St. cicindeloides* således på 2 ½ døgn ved 24° C.

Imagines' ejendommelige levevis som syns-rovdyr med den lange, udskydelige tunge som fangstredskab gør den velegnet til at søge bytte blandt hurtige, springende dyr — også »syns-dyr» — som Collembola og små Diptera. Praktisk taget alle andre dyr refuseres (dog ædes i fangenskab egne æg og små larver). Collemboler synes absolut at være det adækvate næringsmiddel; dog foretrækker nogle arter af underslægten *Parastenus* små dipterer (f. ex. *Psychodidae*), samt sminthurider fremfor andre collemboler. (Forsøg er anstillet med *St. pallipes*, *St. geniculatus* og *St. impressus*). Endvidere er det set, at *St. cicindeloides* kan overfalde pupper af dipterlarver.

Imidlertid er en række collemboler uegnede som føde; fanges de, prøver *Stenus* at frigøre munddelene for dem, og de renser derefter disse meget omhyggeligt. Det drejer sig oftest om langsomme arter uden evne til at springe (*Folsomia fimetaria*) eller dårlige springere (*Achorutes*-arter, *Xenylla*); også *Podura aquatica* refuseres; den springer sjældent, når den angribes. Nogle arter forbliver intakte, selvom de fanges mange gange, andre tager hurtigt skade. Nogle arter læres hurtigt at kende og undgås derfor med karakteristiske undvigelsesbevægelser, andre derimod (*Xenylla*) fanges ofte, men tager ingen skade og ædes aldrig. Ikke alle *Stenus*-arter har ligestor skelneevne; sult nedsætter tærskelværdien for angreb på »uegnede» fødeobjekter (ildesmagende collemboler, jordklumper), men »uegnede» collemboler ædes ikke derfor.

Der vil andetsteds blive gjort rede for disse forsøg, kun et enkelt skal gives her (Tabel 1).

Tavle 1

Forsøg med forskellige fødeemner anstillet over 2 gange 30 minutter med ½ time imellem.

Stenus clavicornis

Mi- nutter	Obs.	Sl. ÷	Sl. +	F. sl.	
5	9	2	0	0	10 <i>Podura aquatica</i>
10	13	1	0	0	
15	10	1	0	0	
20	10	0	0	0	
25	14	0	0	0	
30	11	0	0	0	
5	10	0	0	0	
10	3	0	0	0	
15	6	0	0	0	
20	2	0	0	0	
25	0	0	0	0	
30	0	0	0	0	
35	1	0	0	7	6 <i>Orchesella cincta</i>
40	0	0	0	2	
45	1	0	0	4	
50	1	0	0	1	
55	0	0	3+	0	10 <i>Isotomerus palustris</i>

3+ i løbet af første minut.

Obs. = Dyret fikserer byttet direkte. Sl. ½ byttet fanges, men slippes. Sl. + byttet fanges og fortæres. F. sl. = dyret gør forsøg på fangst, men byttet rammes ikke eller undslipper.

Docent Pekka Nuorteva: »Förekomsten av asfluga *Phormia terraenovae* R.-D. i Finland» (Publiceras senare in extenso i denna tidskrift).

Fil. mag. Adolf Fr. Nordman: »Biologiska särdrag hos Lepidoptera i relation till klimatet draga gränserna för den geografiska arealen.

Klimatet bestämmer i främsta rummet olika arters förekomstarealer. Utvecklings-hastigheten påverkas i mycket av klimatfaktorer, gynnsamma år avlösas av ogynnsamma som i hög grad påverkar frekvensen, »katastrofår» kunna med all sannolikhet helt eller nästan helt utrota vissa arter på vidsträckta arealer måhända för lång tid framåt. Gynnsamma årräcker göra att populationerna växa och att vissa arter då uppträda som skadedjur. Under en lång räkka år ha frekvensfluktuationer för olika arter annoterats och artbeståndet indelats i grupper enligt övervintringsstadiet. Härvid ha vissa intressanta drag i en hel del arters biologi kunnat fastslås, drag som synas i rätt hög grad bestämma förekomstarealen. Här några exempel.

Äggövervintrare. Ängsflyet (*Cerapteryx graminis*) uppträder som känt vissa år — årräcker som ett svårt skadedjur, företrädesvis i Nordeuropa. I Centraleuropa uppvisar arten högre frekvens i de montana områdena och förekommer i stor mängd t.ex. på torra alpängar. Övervintringen sker antingen som liten larv, vilket i regel är fallet på Centraleuropas lågland och väl även i de sydligare delarna av Norden, vissa år möjligen även längre norrut där övervintringen åtminstone vissa år sker som *fullbildad larv inne i ägget*, vilket säkert är gynnsammare emedan larven skyddas under de klimatologiskt ogynnsamma perioderna senhöst och förvår. De *varmare höstarna under senare decennier* har utan tvivel lett till att oftare än förr *kläckning av äggen sker redan om hösten*, med stark reduktion av populationerna som följd. Härjningar utebli i regel längre söderut, härjningsområdena förskjutats mot norr, eller de utebli ofta till följd av »alltför gynnsam» vegetationsperiod året innan. Apollofjärilen (*Parnassius apollo*) övervintrar ävenledes som färdigbildad larv inne i ägget. En kläckning vid gynnsamma temperaturer om hösten kan konstateras, en övervintring som helt ung larv synes vara utesluten. Artens försvinnande från vissa trakter, t.ex. Thüringen (Bergmann) kan anses stå i sammanhang med klimatförbättringen med höstkläckning som följd. I Finland har denna vackra fjäril under senare år blivit mycket sällsynt nästan överallt, så t.ex. i Ålands — Åbolands skärgård där den tidigare hörde till de allmänt förekommande, speciellt på smärre landenheter. Självfallet bör en för tidig kläckning om våren vid en plötslig värmebölja beaktas, då senare inträffande sämre väderlek blir ödesdiger för de säkerligen i hög grad värmefordrande unga larverna. Ytterst sällan har jag under talrika exkursioner i Skärgårdshavet observerat fjärilen flyga över öppet vatten värför en spridning där som ägg synes troligast. *Argynnis niobe* uppvisar påfallande frekvensfluktuationer; den kan långa tider vara »försvunnen». Utan tvivel böra dessa sättas i samband med att arten övervintrar antingen som ägg med sannolik m.l.m. fullbildad larv i, eller också som unglarv, vilket säkert är mindre gynnsamt. Ytterligare en räkka arter där liknande övervintringsförhållanden föreligger kunde nämnas, dessa tre må i detta sammanhang vara tillfyllest.

Larvövervintrare uppvisa arter där en lång höst är av nöden för att larven skall hinna bli i det närmaste fullvuxen och detta förhållande drar gränserna för arealen. Hos många utveckla sig endel larver, stundom måhända flertalet över det »lämpligaste övervintringsstadiet, de uppvisa ingen utpräglad diapaus för övervintringen, som karakteriserar andra arters larver, eller en del av larverna, ej alla (t.ex. *Pararge aethina*). Ute i naturen kan detta förhållande under »alltför gynnsamma» höstar måhända på våra breddgrader bli ogynnsamt, ja ödesdiger för populationerna av vissa arter och leda till att de nästan helt försvinna för årtal. *Aporia crataegi*-larven övervintrar vid olika ålder och det synes troligt att man här har att söka förklaringen till denna arts plötsliga försvinnande från vidsträckta arealer, omvittnat i litteraturen i olika land. Det synes sannolikt att övervintringen skett på ett olämpligt stadium med rent katastrofala verkningar som följd.

Bland *puppövervintrare* — det absolut övervägande flertalet arters puppor äro i hög grad köldömma — finna vi i hög grad intressanta drag hos ett antal arter. En tendens till utbildandet av en andra generation föreligger, en biologisk egendomlighet som kan visa sig bli ödesdiger i vissa fall, i andra däremot vara till fördel.

Moma ludifica begynner utvecklas i puppan vid gynnsam temperatur om hösten, men ute i det fria blir denna utveckling säkerligen avbruten av inträffade lägre temperaturer, självfallet med ödesdiga följdverkningar. Hållas pupporna inne i rum erhålles fjärilerna redan om hösten. Utbredningen torde i Finland omfatta de områden, företrädesvis i de inre delarna av östra Finland där denna arts biologiska egendomlighet bäst passar in i klimatet, och vissa lämpliga år har arten ställvis observerats i antal, i kusttrakterna däremot endast sporadiskt vissa år i enstaka exemplar. Dock med ett undantag; i Vasa skärgård, på holmar i Kvarken har den observerats ett flertal gånger, i trakter dit fastlandets

kontinentala värme ej når och där höstarna äro nog så långa men karakteriserade av rätt låga temperaturer. Från Sverige föreligger endast ett exemplar, Skåne 1857 (1850—60 talen ogynnsamma). Arten saknas nästan helt på Centraleuropas lågland, men finnes i bergsområdet och flyger i tvenne generationer, mestadels sparsamt, endast lokalt allmänt i vårsommargenerationen (Vorbrott). Allt tyder på att denna art ej heller där är väl anpassad för klimatet med sina två generationer. Artens m.l.m. totala försvinnande från Thüringen (Bergmann) kan sannolikt förklaras av klimatförbättringens inverkan på biologin. Huruvida en puppimagoövervintring kan förekomma är ej känt.

Arsilonche albovenosa har endast någon enstaka gång tagits i augusti i något enstaka exemplar av en andra generation. En avsevärd del av larverna utvecklas i regel mycket snabbare än de andra, en imagoutveckling sätter in, och hållna i rumsvärme kläckas ur dessa imagines redan i september (V. Karvonen), eller också nästan omedelbart efter intagning i rum om våren. Don Wikström har meddelat mig att hans talrika puppor av arten kommit att utsättas för svår köld varför han förmodade att de frusit. Glädjande nog var detta icke fallet, övervintringen skedde som puppimago, fjärilarna kläcktes nästan omedelbart, detta modus för övervintring var till fördel för arten. Utbredningsbilden är som figuren visar intressant, arten är nästan helt kustbunden och i själva verket hör den till de karakteristiska utskärsarterna. De påfallande frekvensfluktuationerna kunna sätta i samband med ovan nämnda egendomligheter i biologin. En puppimagoövervintring torde vara till fördel, sker efter gynnsamma somrar—höstar och gör att populationerna ökas i hög grad. Artens fenologi är med all sannolikhet i hög grad bestämd av om en övervintring vissa år sker som puppa, andra år som puppimago. Puppövervintringen är ogynnsammare, pupporna då mer utsatt för köldinverkan.

Epicnaptera ilicifolia visar en anmärkningsvärt splittrad, fläckvis, allmän förekomst. En övervintring torde i vissa fall ske som puppimago (tidiga flygtider!), i vissa fall som puppa. Ett exemplar har tagits vid Helsingfors den sista september (J. Jalas). Utbildningen av fjärilen inne i puppan sätter in milda höstar men blir väl i regel avbruten av ogynnsamma temperaturer förrän »puppimagostadiet» uppnåtts. Arten saknas därför nästan helt inom SW-Finlands gynnsamma höstklimatområde och västgränsen för något allmänare uppträdande går vid Hangö. Det synes troligt att utbredningsarealens gränser här liksom även annorstädes bestämmas av här nämnda biologiska egendomlighet, i relation till klimatet.

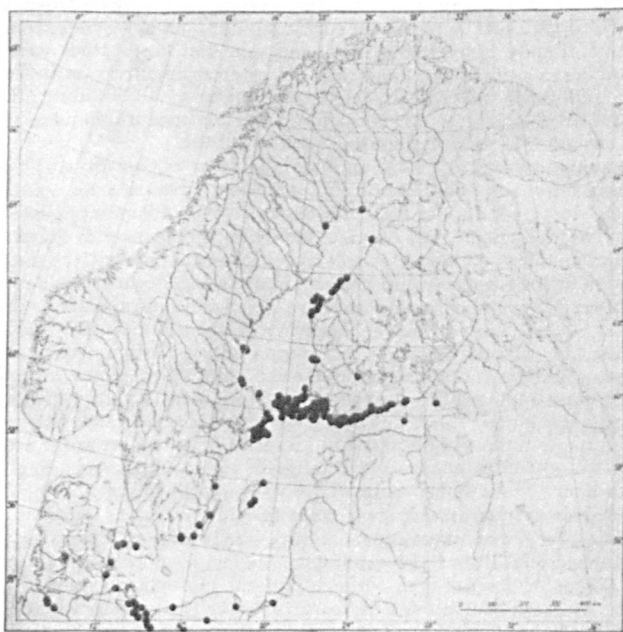


Fig. 1. Den kustbundna utbredningen hos *Arsilonche albovenosa* i Norden.

Vad veta vi om exempelvis de högnordiska arternas biologiska egenskaper och vilken uppfattning har vi kunnat bilda oss om de möjligheter som för vissa arter eventuellt föreligger att övervintra på olika utvecklingsstadiet?

Orodemnia quensellii gav i olika ex ovo kulturer upphov åt en andra generation i få eller flere exemplar, då larverna höllos i rumsvarme, och dessa exemplar voro genomgående något större. *Lasiestra dovensis* utbildades vid uppfödning i rum till puppimago, men en sådan utveckling kan möjligen ute i det fria någonsång inträffa med puppan under en ogynnsam sommar då kläckning därför uppskjutes till följande år. Flertalet larver övervintra vid olika tillväxtstadium.

För att visa huru bristfälligt vårt vetande i själva verket är angående t.o.m. helt allmänna arters biologi kan ett exempel anföras. *Phragmatobia fuliginosa* synes ofta nog på Åland flyga i en andra generation i juli—augusti. Enstaka larver har jag funnit t.ex. i Tvärminne, vilka utan att få sin »övervintringspäls» förpupa sig och rätt snart ge upphov åt fjäril, i augusti. Jag erhöi i en uppfödning endast ♀♀ vars gonader ej utvecklats. I en annan uppfödning något år senare fick en larv sin »vinterpäls», men förpuppade sig och lämnade fjäril en ♂. En uppfödning av ägg av en ♀ från Enontekis Kilpisjärvi var i hög grad intressant. Larverna tillväxte, hållna i Helsingfors, snabbt, isynnerhet ett fåtal som förpuppade sig och lämnade fertila ♂ och ♀, småväxta och mörka. Ägg av en ♀ gav upphov åt larver som visade samma fantastiska snabbhet i sin tillväxt, och något enstaka ex. av en »tredje generation», litet, mörkt även det, erhöi i oktober. En mängd larver ca. 300, som fått en ovanligt lika färgad, mörkbrun, nästan svart »övervintringspäls» hölls ute i det fria men inte en enda klarade vintern. Liknande påfallande snabb tillväxt visade vissa larver i en kull *Orygia antiqua*, antalet larvstadier var ett mindre än vanligt och de hannar och honor som kläcktes mycket tidigt, de första redan en vecka in i juli, voro påfallande småväxta. Endel larver visade den rätt långsamma tillväxt som karakteriserar denna arts larv, och fjärilar av normal storlek kläcktes först vid månadsskiftet augusti—september. Dessa iakttagelser må utgöra en tankeställare, och vi bör vara försiktiga med att ställa upp »nya subspecies» från de nordliga trakterna förrän vi känna objektets biologiska egenskaper och förrän vi veta vilka karaktärer som eventuellt bero på ogynnsamma yttre förhållanden närmast av klimatkaraktär. Uppfödda under gynnsammare förhållanden längre söderut skulle fjärilarna måhända föga skilja sig från den här förekommande formen.

Inom sektionen för skadedjursforskning höllos följande föredrag:

Agronom S v a n t e E k h o l m : »Ärtvecklaren (*Laspeyresia nigricana*) och dess bekämpning.»

Ärtvecklaren (*Laspeyresia nigricana* Steph.) förekommer talrikt i de sydligaste delarna av Finland, i synnerhet på Åland, Skärgårdshavets öar och i Åboland. Ärtodlingen avtar snabbt mot norr, men ärtvecklaren synes ej kunna följa ärtodlingen ända till dess nordgräns. Under olika år växlar artens frekvens betydligt. Sålunda kan under vissa, för arten gynnsamma år, över 50 % av ärtbaljorna angripas, medan angreppsprocenten däremellan kan sjunka under 5 %. Emedan larven övervintrar i jorden, är den för sin utveckling beroende av hur snabbt jordtemperaturen stiger om våren. En betydande del av larverna faller offer för en allmänt utbredd kannibalism, som leder till att det vanligen i samma balja ej förekommer mera än en larv av samma storlek.

Med de moderna kontaktgifterna har ärtvecklارlarven kunnat bekämpas rätt så effektivt. Sedan bekämpningstekniken under de första försöksåren i mitten av 1940-talet hade förbättrats, nådde man småningom upp till ca 90 % effekt. Larven rör sig överraskande långt på ärtväxten innan den söker sig in i baljan, och under den tiden kan larven lätt påverkas av kontaktgifter, som har långtidsverkan. Sådana gifter är DDT, vilket i synnerhet som olje-emulsion med tillsats av ett vätningsmedel har givit goda resultat. Bekämpningen lönar sig på trädgårdsärt, där det är lättare att nå växterna utan att trampa ned en del av beståndet, medan det tidigare har varit synnerligen svårt att bekämpa arten i åkerärter, men sedan motordrivna ryggburna sprutor allmänt har börjat användas, har nedtrampnings- eller kulkörningsprocenten av ärter kunnat nedbringas så mycket att ett gott utbyte kan erhållas. Den lämpligaste sprutningstiden infaller ungefär 10 dagar efter det de första ärtblommorna har observerats. Emedan sprutningen måste utföras innan något angrepp har konstaterats, är det svårt att på förhand avgöra om ärtvecklaren kommer att bli talrik eller inte, och då kan det lätt hända att sprutning har utförts fastän angreppsprocenten har varit så liten att det ej lönar sig att bekämpa larven.

Bekämpningen av ärtvecklare i konservärter gestaltar sig helt annorlunda på grund av att konservärterna skördas under ett tidigt stadium, medan ärterna är färska och gröna. Då larverna ännu ej har nått full storlek kan de sålunda ej förpupa sig, sedan de vid tröskningen skiljts från baljorna. Vid fortsatt odling av enbart konservärter har ärtvecklarstammen kraftigt kunnat decimeras endast under den förutsättningen att det på samma större odlingsområde ej har odlats ärter, som får mogna och torka på vanligt sätt. Ärtvecklaren har även setts vandra, men dess vandringar synes vara av underordnad betydelse så länge ärter odlas överallt.

Ingenjör J a r l L a r k a : »Några metoder vid kontroll av insektsförekomst i spannmål.»

Vid bekämpandet av förrådsskadeinsekter i spannmål är en systematisk mottagningskontroll beträffande insekter och fragment en viktig faktor att räkna med.

Vid denna kontroll tillämpbara metoder beskrevs kortfattat efter indelning i två huvudgrupper:

Grupp A) Metoder för påvisandet av insektsinfekterade kärnor

Grupp B) Metoder för påvisandet av insekter och fragment bland kärnorna.

En redogörelse lämnades över försök att med vätskeseparering avskilja insektsföroreningar från rågkärnor, enligt grupp B):

a) Vätskor med låg ytspänning

b) Vätskor med hög specifik vikt

c) Icke blandbara vätskor.

Avsikten med dessa försök var att finna en mer objektiv metod än den konventionella sällningen. Noteringen av fragment i ett moment av olika storlek skulle även underlättas.

För ett försök att bestämma spec. vikten på de tre arterna kornviveln, risviveln och brungula plattbaggen redovisades även.

Detta försök, som utfördes med hjälp av en metod för spec. viktbestämning av råg enl. Schmorl (1) gjordes för att klarlägga vilken spec. vikt en separationsvätska bör ha för att effektivt avskilja insektsföroreningar ur råg. I en glasbägare hälldes koltetraklorid med en spec. vikt av 1.477 vid 18° C. På ytan av denna vätska placerades ett känt antal av de, för undersökningen föreliggande insekterna. Levande, såväl yngre som äldre exemplar användes. Genom att gradvis tillsätta ligroin med en spec. vikt av 0.709 vid 18° C sänktes spec. vikten i vätskan och insekterna började så småningom sjunka varvid de olika fraktionerna enl. nedanstående tabell erhöles:

A r t	Spv (18° C)	% sjunkna insekter
a) Kornviveln	1.150	0.0
	1.140	5.6
	1.060	27.8
	0.997	80.7
	0.979	97.3
	0.963	100.0
b) Risviveln	1.150	0.0
	1.135	1.0
	1.060	80.0
	0.994	90.0
	0.977	92.0
	0.943	94.0
	0.860	94.0
	0.709	100.0
c) Brungula plattbaggen	1.150	0.0
	1.085	30.0
	1.010	40.0
	0.960	40.0
	0.926	40.0
	0.709	68.0

Tabellen visar att specifika vikten vid 18° C vid detta undersökningstillfälle varierade hos var och en av de tre arterna:

för Kornviveln	mellan	0.963—1.140
» Risviveln	»	0.709—1.135
» Brungula plattbaggen	»	0.709—1.085

Då specifika vikten för råg kan variera mellan 1.250—1.360 enl. Pelshenke (2) borde alltså en vätska med högre spec. vikt än 1.150 samt med lägre spec. vikt än rågkärnornas 1.250 vara lämplig som separeringsvätska.

En 26 %ig NaCl-lösning med spec. vikt 1.197 vid 20° C valdes följaktligen.

De erhållna resultaten har visat att vid en separering av döda exemplar och fragment av de olika insektsarterna ur råg, är det lämpligt att använda en vätska som exempelvis vatten tillsatt ett ytspänningsnedsättande medel. Även en viss procent av de levande exemplaren flyter i denna vätska. I en vätska med hög spec. vikt, t.ex. en mättad NaCl-lösning går det att avskilja såväl levande som döda insekter och fragment.

Beträffande försöket med icke blandbara vätskor har vatten tillsatt en flotationsolja gett positiva resultat, när det gäller att avskilja levande förrådsskadeinsekter ur råg.

En redogörelse lämnades över insektsföreningar och med vilken frekvens de påträffats i svensk och argentinsk råg med hjälp av flotering i en sådan vätska som vatten plus ett ytspänningsnedsättande medel. Vid en jämförelse mellan den svenska och argentinska rågen konstaterades att den argentinska har den rikaste floran av förrådsskadeinsekter, vilket är helt naturligt när man tänker på det gynnsamma klimat som råder i Argentina för dessa djurs utveckling.

De beskrivna metoderna med vätskeseparering har enl. dessa försök visat sig praktiskt tillämpbara som komplement till den konventionella sällningen vid en snabbbedömning av den ankommande spannmålets renhet ifråga om insekter och insektsfragment.

Litteratur: SCHMORL, K.: »Mehlkemischer Lehrkursus». Verlägt bei Moritz Schäfer in Leipzig. — PELSHENKE, P. F.: »Brotgetreide und Brot». Verlag Paul Parey in Berlin und Hamburg 1954.

Dr Martti Markkula: »Klöverfröskadedyrens utbredning och frekvens i Finland.»

På avdelningen för skadedjur har undersökningar över skadedjur på klöver utförts alltsedan år 1953 och de har speciellt koncentrerats på fröskadedyren, deras biologi, utbredning, frekvens och bekämpningsmöjligheter. — Undersökningarna har visat, att följande insektsarter förekommer som skadedjur på rödklöverfrö: *Apion apricans* Herbst, *Apion assimile* Kirby, *Apion trifolii* L., *Phytonomus nigrirostris* Fabr., *Phytonomus meles* Fabr., *Dasyneura leguminicola* Lintn., *Coleophora deauratella* Zell. *Haplothrips niger* Osb. och följande på alsike- och vitklöverfrö: *Apion flavipes* Payk., *Miccotrogus picirostris* Fabr., *Dasyneura gentneri* Pritchard.

Vissa skadedjur på rödklöverfrö förekommer även i ringa antal på alsike- och vitklöver. Ytterligare uppträder ett antal andra insekter, som ej är ordinarie fröskadedyr, och vid talrik förekomst kan de ha en avsevärd inverkan på klöverfröskörden. — Fröskadedyrsarternas utbredning och frekvens har huvudsakligen undersökts så, att det från olika delar av Finland har anskaffats prov, som har omfattat 200 klöverhuvud. Proven har lagts i avdelningens insektarium i uppdragningslådor av papp, och de insekter, vilka har sökt sig till ett i vägen instucket glasrör, har tagits till vara. På hösten har lådorna ytterligare öppnats, och därvid har de insekter, som har blivit kvar på lådans botten, granskats. Proven har huvudsakligen kommit från lantbruks-sällskapens instruktörer, men t.ex. i juli företog jag personligen insamlingsfärder till det nordligaste Lapp-land. — De resultat, som jag i det följande kommer att framföra, grundar sig huvudsakligen på det material, som har insamlats år 1958 och vilket omfattar i det närmaste 700 prov på klöverhuvud från ungefär varannan socken i Finland. Materialet innehöll 26,500 *Apion*-individer och flere tusen andra insekter.

Apion apricans, *A. assimile* och *A. flavipes* förekommer i det närmaste hela Finland åtminstone till 67—68° nordlig bredd. Däremot påträffas *Apion trifolii* endast på ett begränsat område i landets sydvästra del, huvudsakligen i skärgården, — men däremot ej på Åland. Arten torde vara beroende av en viss humiditet. *Apion apricans* och *A. assimile* är talrika i landets östra och mellersta delar. I landets västra delar är förekomsttalen

endast en tiondedel av vad de är i östra Finland. Båda arterna blir talrikare då odlingsvallen blir äldre, *A. assimile* ökar kraftigare. Då vallens rödklöverhalt minskas tilltar frekvensen hos *A. assimile* och avtar hos *A. apricans*. — *Phytonomus nigrirostris* förekommer åtminstone till 66—67° nordlig bredd och är i södra Finland något talrikare än längre norrut. *Ph. meles*' spridning är synnerligen intressant. Arten påträffas på tre isolerade områden: 1. Åland, Åboland och sydligaste Nyland. 2. Längs det österbottniska kustområdet och rätt långt in i landet från c:a 62° till 66°30' nordlig bredd. 3. På ett begränsat område i Karelens c:a 61°30'—62°30' nordlig bredd. De prov, som har insamlats åren 1936 och 1957, ger motsvarande resultat. De faktorer, vilka påverkar artens spridning, fordrar en närmare undersökning. Talrikast förekommer arten på Åland, på den sydvästligaste delen av fastlandet och rätt talrikt även i Karelens. — *Dasyneura leguminicola* är synnerligen talrik i nästan hela Finland, åtminstone till 68° nordlig bredd. Några områden med talrikare förekomst har ej kunnat konstateras. Arten *Dasyneura gentneri* har tills vidare påträffats i några prov, det nordligaste från 66°20'. — *Coleophora deauratella* förekommer åtminstone till 66—67° nordlig bredd. Arten är tydligt talrikast i landets sydvästligaste delar. — *Miccotrogus picirostris*' och *Haplothrips niger*'s förekomst har hittills undersökts bristfälligt. Den förra är allmän åtminstone i södra och mellersta Finland, den senare har påträffats ganska talrikt i rätt avlägsna trakter i norra Finland.

De faktorer, som påverkar klöverfröskadadjurens utbredning och territoriella frekvensförändringar, är ännu bristfälligt utforskade. Undersökningarna fortsätter. Likaså kan vissa arters spridningsgräns flyttas norrom de nuvarande, då ytterligare material tillkommer.

Docent Pekka Nuorteva: »Flugornas betydelse i polions epidemiologi.» (Publiceras senare i sin helhet i denna tidskrift.)

Inom sektionen för Lepidoptera hölls följande föredrag:

Fil. mag. Adolf Nordman: »Om korrelationen mellan imago och äggstorlek samt om äggproduktion i förhållande till äggstorlek hos Lepidoptera.»

Uppgifter om storleksförhållanden och formbildning hos fjäriläggen lämnas av åtskilliga författare. Här må nämnas Tutt, Gillmer (1900—1910), Draudt (1905), Richter (1910—1920), svensken John Peyron (1909) som mönstergillt avbildade och beskrev ägg av mer än 300 lepidoptera med angivande av storleken, ett rent deskriptivt arbete där mer i förbigående konstaterades de stora variationerna hos olika arter och hurusom stundom storväxta arter uppvisade påfallande små, småväxta däremot proportionsvis större ägg. E. Döring påbörjade år 1936 sina omfattande undersökningar av fjärilägg, ett arbete som blev avbrutet genom kriget och först år 1955 resulterade i det med tysk grundlighet och bestämningstabell försedd arbetet »Zur Morphologie der Schmetterlingseier.» Dörings mått ha vid kontroll visat sig beträffande vissa arter vara mindre än de av Peyron givna. Mina egna mätningar överensstämmer rätt väl med Peyrons, så beträffande *Pieris brassicae* och *Melitaea athalia* där Peyrons och Dörings mått i hög grad avvika. Semb Johansen har nyligen lämnat uppgifter om näringens inverkan på äggstorleken. Icke sällan finner man enstaka påfallande små ägg bland sådana av normal storlek i ägggrupper av *Orgyia antiqua*, men det är ej känt huruvida dessa äro utvecklingsdugliga eller ej. Under årens lopp har min uppmärksamhet fästs vid, att storväxta lepidopterarter uppvisa påfallande småväxta ägg och tvärtom; redan i maj 1932 konstaterades detta gälla *Monima gracilis* resp. *M. gothica*.

Fjäriläggen uppvisa olika former, ofta oansenliga, runda, ovala, ej så sällan formen av miniatyrurnor eller vaser, med smakfullt anordnade system av balkar, ett fint nätverk eller andra mikroskulpturer. Konstnärer inom vår keramiska eller glasindustri kunna här finna de mest utsökta modeller för sitt konstnärliga skapande.

Figurerna visa ägg av ett urval lepidopterarter av olika grupper i samma storlek. De få i detta sammanhang belysa här berörda tema. Man jämförde imago och äggstorlek i korrelation hos de avbildade objekten.

I. *Pieris napi*, *P. brassicae*, *Leptidea sinapis*. *Brenthis selene* enligt av Peyron resp. Döring givna mått. *Argynnis cydippe* resp. *A. dia*. *A. frigga*, *improba improbula* (påfallande).

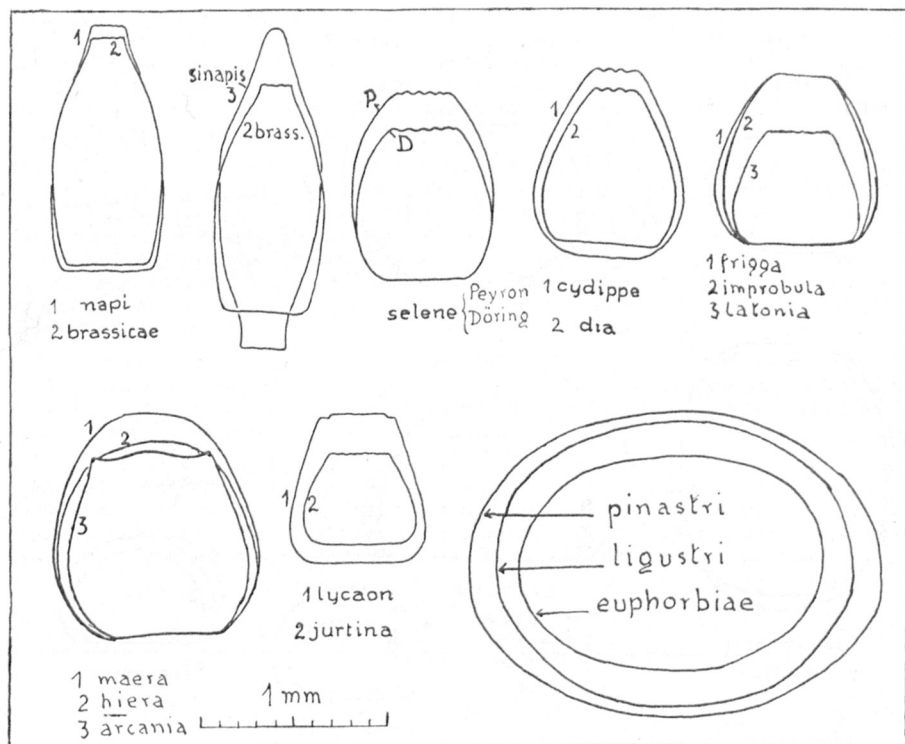


Fig. I. Ägg av ett antal dagfjärilarter och svärmare. Närmare i texten.

lande småväxt art), *Rathora latonia*. *Pararge maera*, *P. hiera* och *Coenonympha arcania*. *Epinephele lycaon* (sällsynt) resp. *E. jurtina* (högfrekvent art). — *Hyloicus pinastri*, *Sphinx ligustri*, *Celerio euphorbiae*.

II. *Orgyia ericae*, *antiqua* och *gonostigma*. *Dasychira pudibunda*, *selenitica* och *fascelina*. *Hipparchus papilionaria* och *Phalera bucephala* (imagostorlek för dessa arter), *Choerocampa porcellus*. *Catocala dilecta* (påfallande stort ägg enligt Döring), *fraxini*, *pacta*, *Mormonia sponso*, *Ephesia fulminea*. *Conistra rubiginea* och *erythrocephala*, *Orbona* (*Orrhodia*) *fragariae*, *Conistra vaccinii*.

III. *Triphaena pronuba* en störväxt art med påfallande små ägg, jämföre man med *Rhycia plecta*, en liten art med proportionsvis mycket stora ägg, eller med ägget och imago av *Chematobia jagata*. *Boarmia roboraria* och den mycket mer småväxta *B. lichenaria* med ansenligt större ägg. *Aegeridae*-representanter utgör *Bembecia* med sitt påfallande stora ägg (anmärkt redan av Kemner), en art som kommer att då och då uppträda som skadedjur beroende på levnadssättet inne i hallonstammarna. *Trochilium apiforme* har talrika men rätt små ägg, så även *Synanthedon scoliaeformis*.

IV. Delvis samma arter som i det föregående berörts. *Eurois prasina* jämförd med *Rhyacia porphyrea*, *Parastichtis secalis* med *P. monoglypha* och *Hypena rostralis*. *Boarmia lichenaria*, *B. bistortata* med *Acidalia pallidata*.

V. I första raden vertikalt ägg av en rad högfrekventa arter av vilka endel uppträda som skadedjur. Som synes äro dessa ägg påfallande små (*P. monoglypha*, *A. ypsilon*, *T. pronuba*, *T. fimbria*, *Amphipyra pyramidea* äro störväxta, *A. segetum*, *Barathra brassicae* och *Phytometra gamma* något mindre). Av speciellt intresse är att jämföra *Amphipyra* arterna sinsemellan, varvid man frapperas av den ringa storleksskillnaden mellan *A. pyramidea* och den mindre *A. tragopogonis*. Men än mer förvånas man av jätteägget hos den

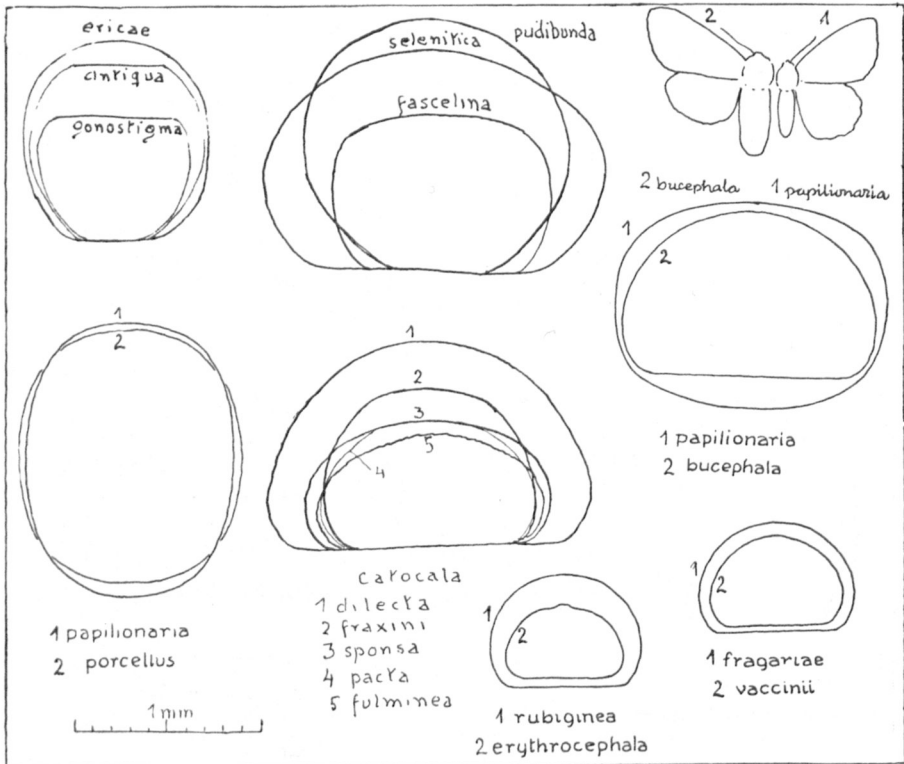


Fig. II. Ägg av ett antal spinnare och nattflyn. Närmare i texten.

störväxta *A. perflua*, en sällsynt, sporadisk art. Liknande differenser uppvisa »*Caradrina*» arterna, vilket framgår av figuren invid. De små arterna *Herminia derivalis* och *Miana literosa* uppvisa som synes rätt stora ägg. *Acronycta euphorbiae* uppvisar en speciell ägg-typ; ägget är ansenligt större än det lika formade av *A. rumicis*, en något större art. *Crymodes maillardi*, jämfört med *C. furva* och *M. literosa*, *A. ypsilon* med *Arenostola pygmaea* o.s.v. Ägget av *Phytometra confusa* och *gamma*, jämfört med det ansenligt större hos den småväxta *Syngrapha microgamma* (mätt enligt Peyron).

Ämnet för detta föredrag ger upphov åt en räkka anmärkningar och konstateranden. Det vore av största intresse att utföra ingående mätningar av äggstorleken hos ett så stort antal arter som möjligt, bland dem även i nordliga eller i andra i klimatiskt hän-seende ogynnsamma trakter förekommande. Även inom dessa ogynnsamma områden upp-träder en räkka arter som ej sällan uppvisa hög frekvens. Vi kunna fastslå vissa intres-santa drag.

1. Ofta nog uppvisa mer störväxta arter bland *Lepidoptera* förhållandevis mindre ägg än mindre arter. Detta är förhållandet hos arter inom olika grupper. Saken har ovan be-lysts genom en rad exempel.

2. Man torde kunna förutsätta att störväxta arter producera ett förhållandevis större — i vissa fall mycket större antal men mindre ägg — än de småväxta arterna som äga större ägg.

3. Arter med större äggproduktion kunna förutsättas uppvisa högre frekvens om de klimatiska faktorerna äro gynnsamma och detta kan stundom, hos vissa arter ej sällan leda till gradationer med massupträdanden och härjningar som följd. För en räkka skadedjur stämmer detta givetvis och bland dessa finna vi arter som uppvisa stor ägg-

produktion. Bland skadedjuren finnes likväl även arter där antalet ägg icke är överhövan stort. Tyvärr synes uppgifterna om olika arters äggproduktion vara rätt sparsamma och stundom hänföra de sig till material från sydliga nejder. Här finnes ännu ett vidsträckt fält för systematiska undersökningar för att fastställa de olika arternas äggproduktion. Denna synes i hög grad bestämmas av klimat och näring, men uppenbarligen även av endogena orsaker som äro svårare att fastställa.

4. Ett par extrema exempel på arter vilkas ägg äro ovanligt stora ha nämnts. *Amphipyra perflua* med »jätteägg» är en mestadels sällsynt, t.ex. i Finland närmast sporadisk art och kan förutsättas producera ett relativt begränsat antal ägg jämfört med den ungefär jänmstora *A. pyramidea*, vars ägg är påfallande litet. Sistnämnda art hör till de högfrekventa i Mellaneuropa och går numera långt mot norr i Sverige och uppvisar även där nu rätt hög frekvens (enligt LAMPA 1885 »rar» Skåne-Uppland). På senare tid har den expanderat och erövrat terräng även längs Finlands sydkust och visar högre frekvens åtminstone på Runsala vid Åbo. Vardera arten övervintrar som ägg.

5. Föreligger måhända en korrelation mellan stor äggproduktion (små ägg) och expansion och i vissa fall m.l.m. regelbundet migration från massproduktionsområden. Sådana tankar synes ligga nära tillhands beträffande åtminstone vissa arter. Saken borde systematiskt undersökas.

6. Vilka väsentliga skilljaktigheter föreligga mellan unglarver av arter med stora ägg i jämförelse med sådana med små. Det är en av de frågor man ställer sig. Vilka eventuella företräden eller större motståndskraft äga måhända »storäggsunglarverna» eller är det tvärtom. Som känt uppvisa unglarverna reduktioner av olika slag beträffande antalet bukfötter, borst och dessas byggnad, färgteckning etc. Ett exempel må här nämnas:

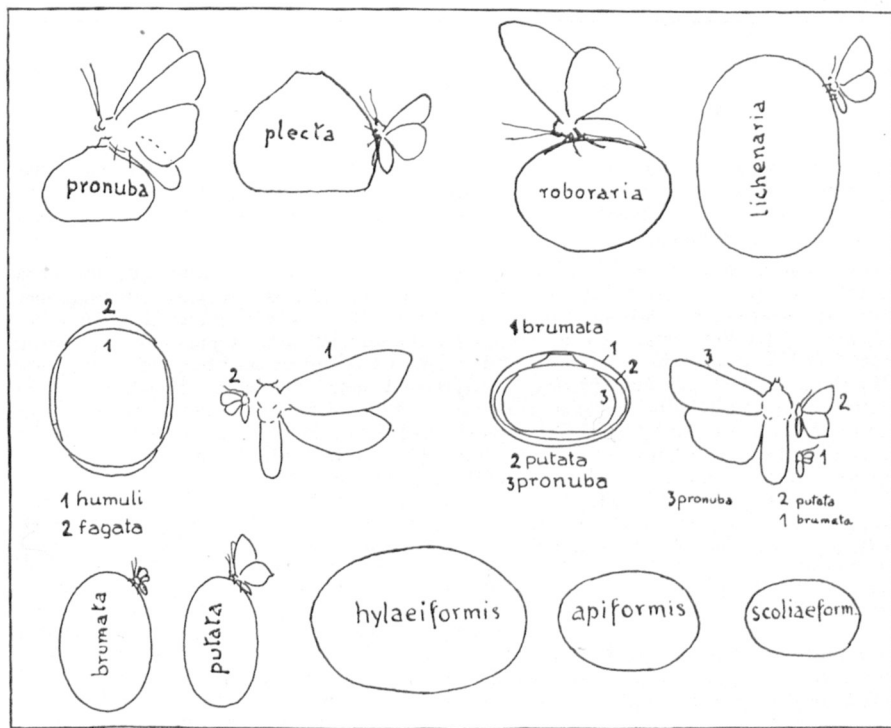


Fig. III. Ägg av ett antal nattflyn och mätare. Konturerna visa endel fjärilararters storlek, i fig. förminskade till hälften av normal storlek. Närmare i texten.

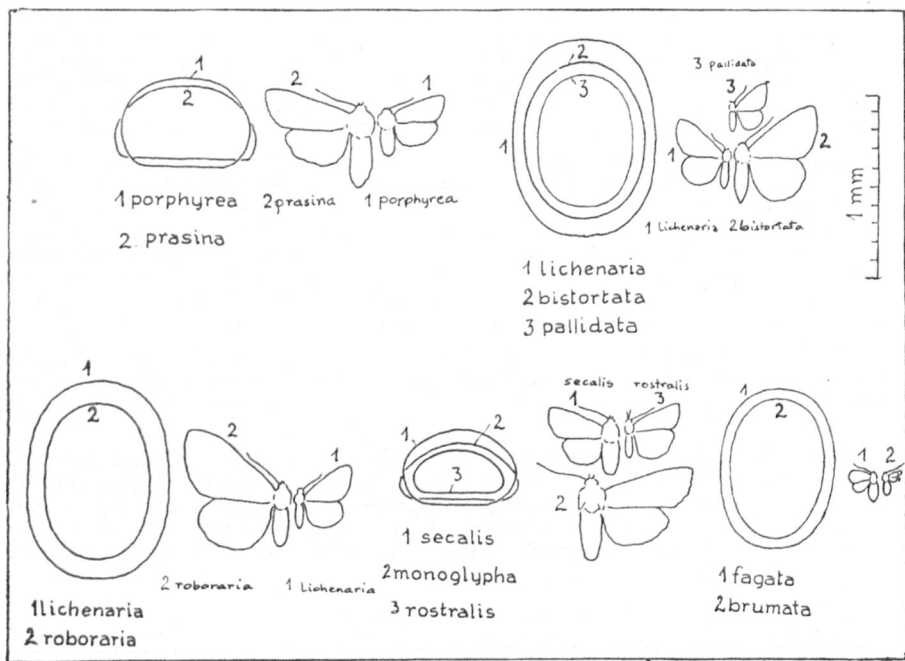


Fig. IV. Ägg av ett antal fjärilarter av olika grupper. Konturerna av vissa imagines visa hälften av normal storlek. Närmare i texten.

unglarven till *Spilosoma mendica* uppvisar ett helt annat beteende än de andra stadierna, är ytterst trög och föga rörlig, varemot stadium två liksom de följande visar stor rörlighet. Sannolikt få vissa element i det centrala nervsystemet först vid första hudömsningen sin definitiva utbildning.

7. Sedan en räkna år har jag sysslat med huru de olika övervintringsstadierna klara vinterhalvåret och speciellt övergångstiderna höst och vår. De på olika stadium övervintrande arterna äga i hög grad olika betingelser att klara svårigheterna under hibernationen, självfallet sådana av väsentligen klimatologisk art. Äggperiodens placering under året kan anses vara av största betydelse, då betingelserna äro i hög grad olika under olika delar av året. En övervintring på äggstadiet synes vara rätt fördelaktig — jämförelsevis många skadedjur äro äggövervintrare — hibernationen sker ofta om ock ej i regel som i det närmaste färdigbildad larv innanför äggskalet. Den helt unga larven är uppenbarligen ofta speciellt känslig för ogynnsamma klimatinflytanden, puppan i regel köldöms och på våra breddgrader beroende av ett skyddande snötäcke.

Som synes ger det tema här behandlats många synpunkter och visar även vilka stora möjligheter föreligga för forskningen, frågor som synas mig utgöra en elementär grundforskning, nödvändig för förståendet av en räkna större sammanhang.

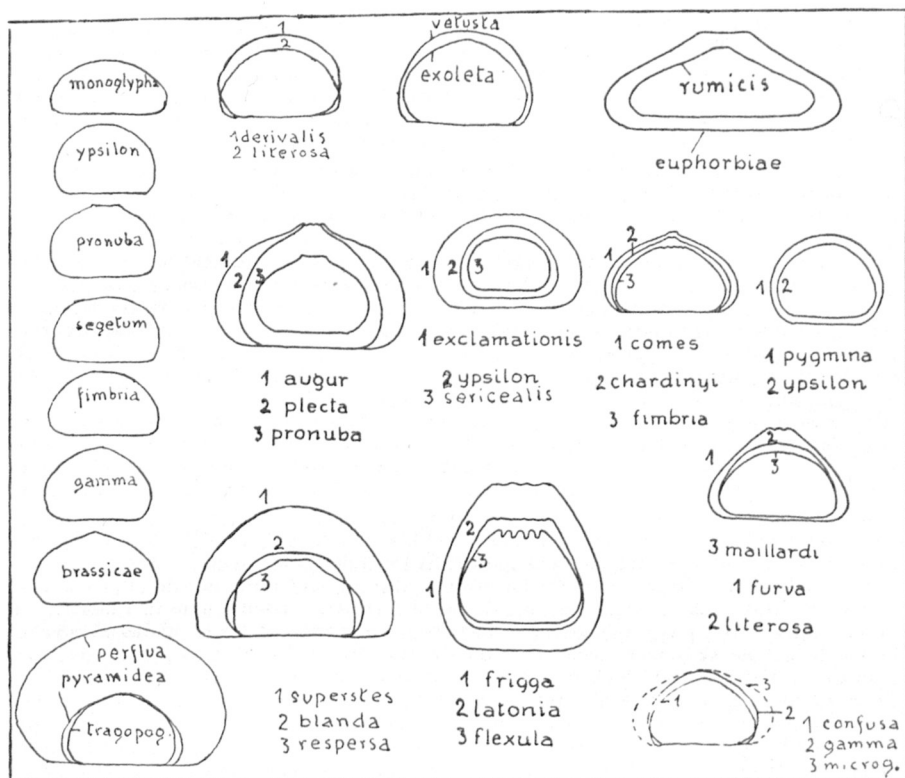


Fig. V. Ägg av ett antal fjärilarter av olika grupper. Närmare i texten.

Agronom S v a n t e E k h o l m : »Geografiska förutsättningar för iakttagande av fjärilvandringar.»

Då en insekt befinner sig på längre vandring, uppför den sig helt annorlunda än under normala förhållanden. Den söker sig rätlinigt fram i terrängen, står ett hinder i vägen, väjer den varken till höger eller till vänster utan den försöker flyga över föremålet utan att det minsta avvika från sin ursprungliga flygriktning. När insekten i fråga når stranden av ett hav eller en sjö, brukar den i regel utan att tveka söka sig rakt fram. De vandrande individerna skiljer sig till sitt sätt från dem, som inte har angripits av vandringslust; endast i undantagsfall besöker de blommor, medan lokalt förekommande individer av samma art under pågående vandring ej tar någon notis om de vandrande.

Ofta är vandringar i Norden så glesa att det kan bereda svårigheter att avgöra om det är fråga om en vandring eller inte, och den största svårigheten består i att upptäcka en sådan mycket gles vandring, då endast några individer per minut överflyger det område, där en iakttagare befinner sig. Den som en gång medvetet har sett en riktig fjärilvandring, kan senare lätt observera även mycket glesa vandringar.

För folk under tidigare århundraden var det en gåta varifrån de vandrande fjärilarna kom och vart de var på väg. En oemotståndlig instinkt, förde dem vidare t.ex. mot norr, där de omkom i Ishavet utan att ha funnit land eller lämpliga värdväxter, där deras avkomma skulle ha kunnat fortleva.

I bergstrakter, i synnerhet på stora höjder, kan man lätt se insekter, som inte kan komma till rätta där, men det oaktat kan de under vissa årstider där bli synnerligen talrika.

En av de faktorer, som bidrar till massanhopning av fjärilar t.ex. på norra sidan av Pyrenéerna på hösten är stackmoln över bergen, och arter, som ej kan flyga under natten eller då solen har gått i moln, varför de måste vänta på att vädet skall bli bättre. Om det därvid råkar vara mulet i bergen under en längre tid, hinner det samlas rätt mycket fjärilar, som väntar på att få passera. Och när den efterlängtnade solskensdagen kommer, söker sig fjärilarna i tusental och miljoner genom trånga pass vidare mot söder.

Här måste det påpekas, att man nuförtiden allmänt antar, att det ej enbart är fråga om vandringar mot norr i Europa, utan att återvandringar mot söder är ett faktum, och att många arter på detta sätt kan undgå att duka under på områden, där de under vintern ej skulle kunna överleva.

Antalet observerade insektvandringar i Norden är ganska begränsat, delvis på grund av att våra länder är relativt glest bebodda och att inte ens de migrerande massorna blir så talrika att de skulle förmörka solen som i sydligare länder. Men det oaktat förekommer vandringarna rätt regelbundet under vissa bestämda årstider. Central- och syd-europeiska fjärilar, som vandrar mot Norden, måste i de allra flesta fall överflyga Östersjön eller dess vikar för att nå våra länder och då passerar de över områden, som är dem totalt främmande. Detsamma är förhållandet i England, som ej står i landförbindelse med övriga Europa, och där det därför är lättare genom noggrann kontroll av kustresan att avgöra när vandring har skett och att till och med följa vandringen i England och dess vidare öden. I våra nordiska länder ställer det sig emellertid ganska svårt att följa vandringar, fastän vi i förhållande till befolkningsantalet har de flesta entomologerna i världen.

Kålfjäriln (*Pieris brassicae* L.) är genom sitt utseende lätt att känna igen, och den är mycket talrik under vissa år, men under andra är den helt eller delvis försvunnen från stora områden. Det är en art, som ej vandrar, då solen har gått i moln.

När kålfjärilarna flyger över Finska viken i riktning mot norr, når de efter c:a 4—5 timmar den finländska skärgården, och de flesta fortsätter sedan längre in i landet, om det är möjligt. Under normala sommandagar börjar det ofta kl. 9—11 bildas så mycket stackmoln att de skymmer solen och sålunda försvårar kålfjärilarnas rörelse med det resultatet, att vandringen upphör, och när molnen sedan mot eftermiddagen och kvällen börjar upplösas, är det för kyligt för att vandringen skall kunna fortsätta. Till och med under flere dagar i följd kan en sådan vandring pågå från Estland till Finland, och om det labila väderleksläget fortsätter med utbredda stackmoln, kan stora mängder kålfjärilar samlas i kustbandet, och vi vet, att de rätt snart, om de ej kan flyga vidare, förlorar sin vandringslust och börjar para sig (det är ofta nykläckta individer som vandrar). Förekommer det då lämpliga värdväxter i den yttre skärgården, kan deras avkomma senare bli mycket talrik, i synnerhet som de naturliga fienderna till kålfjäriln inte kan företaga lika långa vandringar. Om lämpliga värdväxter för parasiter på mindre holmar och skär ej har förekommit under ett föregående år, kan det hända, att kålfjärillarverna ej alls angräps av parasiter eller endast till en obetydlig grad. När larverna sedan växer upp, och det blir ont om utrymme på växterna, synes kålfjärillarverna, liksom migrerande gräshoppor, därigenom få lust att vandra som imagines.

I synnerhet om en isolerande vattenyta sträcker sig i östlig-västlig riktning så att insekterna måste överskrida den på vandringen mot söder eller norr kan man vänta sig att speciellt längs strandlinjerna finna lämpliga ställen för observation av deras vandringar.

Ett gott exempel är vandringarna över Öresund. Då fjärlvandringar inträffar i Sverige, är de ofta så glesa att en fackman ofta förbiser dem, men när de vandrande skarorna kommer ned till Öresundstrakten och bereder sig på att vandra mot söder eller mot sydväst, vilket ofta har varit fallet, flyger de ut över vatten och blir då genast upptäckta på grund av att de befinner sig på en biotop, som är helt främmande för dem. I synnerhet om strandlinjen är hög, till och med klippig med djupare inskärningar, kan man få se vandringar över de lägsta partierna. Pass i sydligare trakter, såsom i Indien eller i Anderna i Sydamerika är kända för sina fjärlvandringar. Det händer ofta att flere olika arter samtidigt vandrar mera eller mindre talrikt.

På grund av att de flesta insektvandringar företas huvudsakligen i nordlig eller sydlig riktning, blir vandringar vid Bottniska vikens kust eller Sveriges östkust rätt sällsynta. Man kunde tänka sig att vandrande fjärilar skulle söka sig över Kattegatt till de danska öarna eller Jylland. Om samma är förhållandet med Norge, skulle den naturliga vandringsriktningen riktas mot Jyllands nordspets. Engelsmännen hävdar energiskt, att de sorgmantlar (*Vanessa antiopa*), som invandrat till östra England och Skottland, till stor del skulle härstamma från Skandinavien, närmast från Norge.

Det skulle vara av stor vikt att göra flere observationer av vandrande fjärilar i våra nordiska länder. Därvid skulle de platser, där vandringar lätt kan tänkas förekomma,

avpatrulleras just med tanke på insektvandringar. De flesta iakttagelserna i de nordiska länderna gäller kålfjäriln, som dessutom är lätt att känna igen på stora avstånd. Den kanske regelbundnaste vandrigen torde kunna iakttagas vid Öresund, där jag bland annat vid en överfart från Malmö till Köpenhamn just före det nordiska entomologmötet 1950 kunde iakttaga vandrande kålfjärilar. Även vissa platser vid Finska viken, synes vara lämpade för iakttagande av fjärilvandringar, såsom trakten kring östra Hangö udd, där Tvärminne zoologiska station ligger, Snappertuna skärgård, Pellinge och trakten av Kotka, som ligger norr om ön Hogland mitt i Finska viken, där även fågelvandringar talrikt har kunnat observeras.

De vandringar, som flere forskare och speciellt C. B. Williams ofta återkommer till, är kålfjärilns vandringar vid Östersjön, på vars öar det säges, att kålfjärilarna massförökas och sedan i stora svärmar vandrar mot söder eller sydväst genom Europa. Man anser, att massförökningen kan ske på ställen, där större mängder av vandrande kålfjärilar har blivit tvungna att stanna på grund av att det innanför skärgårdsområdet har förekommit stackmoln, medan himlen över havet har varit molnfri. Då stora svärmar når områden, där Cakile och Crambe växer i bestånd, föreligger stora chanser för att nästan alla larver skall lyckas. Parasiterna har inga möjligheter att företa lika långa vandringar som deras värdjur. Kanske dessa vandringar även kan bero på något slags reaktion från fjärilarna för att komma ifrån områden, där deras fortsatta existens kan försvåras på grund av alltför talrik förekomst av parasiter.

Fil. lic. J o u k o K a i s i l a : »Nykomlingar till Finlands storfjärilfauna under 90-årsperioden 1869—1958.» (Publiceras senare på annat håll.)

Diskussion: Agronom Svante Ekholm nämnde om, att 1939 var ett synnerligen gott fjärilår.

Inom sektionen för övriga insekter höllos följande föredrag:

Dr. phil. A n k e r N i e l s e n : »Om evolutionen af de forskellige biologiske typer indenfor orden *Trichoptera*.»

Skönt vårfluerne (*Trichoptera*) kun er en lille insektorden, frembyder de dog en meget rig variation i biologisk henseende, ikke mindst hvad larvernes byggeinstinkt angår. Næsten alle vårfluelarver udfolder een eller anden form for byggevirkksomhed. Kun *Rhyacophila* (fam. *Rhyacophilidae*) strejfer frit om uden bolig af nogen art. Dog, før forpupningen bygger den af grove sandskorn et halvellipsoidisk puppehus, og inden i det spinder den en solid kokon.

Larverne af underfam. *Glossosomatinae* (fam. *Rhyacophilidae*) har et transportabelt hus, hvis lighed med *Rhyacophila*'s puppehus er så stort, at det er rimeligt at antage, at det er fremkommet ved en forskydning af tidsopunktet for byggeinstinktets indtræden, en forskydning fra slutningen til begyndelsen af larvelivet. Glossosomatinerne larvehus er forsynet med en bund. Ved hver ende af den er der en åbning. Begge åbninger kan efter behag anvendes som udgangsåbning. De er omgivet af små tragte af fine sandskorn, tragte, der i vidde passer til larvens forreste bagkropsled. Glossosomatinerne larvehus har den ulempe, at det ikke kan vokse sammen med larven. Tid til anden må det kasseres og erstattes af et nyt og større, en både energikrævende og farlig proces. Ved forstørrelse af udgangstragtene på bekostning af det egentlige hus kan man tænke sig opstået et tøndeformet hus bygget af fine sandskorn, sådan som man finder det hos *Stactobia* (fam. *Hydroptilidae*). Dette hus kan vokse ved, at larven spalter det i buglinien og tilføjer nyt materiale langs randene. Af dette hus kan man let tænke sig opstået et rørformet hus, som man finder hos underordenen *Integripalpia*. Den oprindelige form for disses larvehus er et konisk, svagt bøjet rør, bygget af sandskorn.

Konklusionen er, at vårfluelarvernes transportable huse er homologe med *Rhyacophila*'s puppehus. Før forpupningen bygger glossosomatinerne et puppehus med kokon, der ganske ligner *Rhyacophila*'s. Hydroptiliderne og *Integripalpia* omdanner deres larvehus til et puppehus. Et led i denne proces er, at de giver husets indre en sidste, grundig tapetsering med silke. Dette silkelag svarer til *Rhyacophila*'s puppekokon.

Psychomyide-latverne (underordenen *Annulipalpia*) bygger på sten lange, mændrisk snoede tøndehvælvinger af sandskorn. Også disse kan betragtes som homologe med *Rhyacophila*'s puppehus. Også her er der sket en forskydning af byggeinstinktets indtræden fra slutningen til begyndelsen af larvelivet. Under opførelsen af sit puppehus begynder *Rhyacophila* med den midterste del; på et vist stadium har huset altså karakter af en meget kort tøndehvælving. Undertiden kan dele af psychomyidernes larvebolig ha form af et fuldstændigt rør af sandskorn, og under ganske særlige omstændigheder kan dette rør være bygget udelukkende af silke. Dette er så at sige prototypen for philopotamidernes net, med hvilket de filtrerer mikro-organismer fra det forbi strømmende vand. Deres net er faktisk et rør, for i dets bagende er der et fint hul, som larven i nødsfald kan trænge sig ud gennem. Også de kødædende polycentropide-larvers net er principielt et rør. Fortil er en del af røret stærkt udvidet til et poseformet fangstapparat. *Hydropsyche*-larvens bolig kan uden vanskelighed afledes af psychomyidernes. Den har form af en kort, svagt krummet tøndehvælving, hvis ene ende, forenden, er udvidet til en slags vestibule. Deenes mundung vender mod strømmen, og i væggen er der et »vindue« lukket med et forholdsvist grovmasket, meget regelmæssigt net. Med nettet fanger larven de smådyr som bliver revet med af strømmen.

Alle de nævnte larver af underordenen *Annulipalpia* bygger før forpupningen et puppehus, der i princippet er bygget ganske som *Rhyacophila*'s og lige som dette forsynet med en indvendig kokon.

Efter denne teori er alle larveboliger hos vårflueerne homologe med *Rhyacophila*'s puppehus. Sammen med den indre kokon kan dette betragtes som en tolget puppekokon, noget der også kendes hos andre insekter, f.eks. hos flørvingerne (*Neuroptera*). Den her skitserede teori er underlig underbygget ved morfologiske undersøgelser af larverne og pupperne og af imagines' genitalia.

Fil. lic. Per Inge Persson: »Två skilda puparietyper hos några arter inom familjen *Trypetidae* (Dipt.).»

Sedan några år har jag arbetat med den svenska trypetidfaunan och därvid inriktat mig på att klarlägga några arters biologi och då främst larverna. Larverna till denna grupp av cyclorrhapha dipterer är uteslutande växtätare, och huvudelen av de i Europa förekommande arterna lever inuti blomkorgar av kompositier. Ett fåtal är bladminerare och några lever i köttiga frukter. De arter, som här kommer att beröras närmare, *Xyphosia miliaria* Schrank och *Euribia stylata* F., tillhör den förstnämnda gruppen. Larven till *Xyphosia miliaria* lever i blomkorgar av *Cirsium arvense* och palustre, där den förtär blommor och fröämnen. Larven till *Euribia stylata* är gallbildare i *Cirsium vulgare*, där den förorsakar en köttig gall i blomkorgsbotten.

Xyphosia miliaria har, som även Niblett (1940, 1947) påvisat, två generationer. Den huvudsakliga kläckningen försiggår från övervintrande puparier i början av juni, men en mindre individrik generation kläcks i slutet av juli och början av augusti från puparier, som bildats under sommaren.

Det finns en markant skillnad i utseendet hos dessa puparier. Det övervintrande pupariet har en mörkbrun färg med skrovlig och uppsprucken yta, där segmentgränserna ej är synliga. Sommargenerationens puparium är däremot ljust gult eller brunt och har en slät yta med väl markerade segmentgränser.

När larven är fullvuxen, sveper den in sig i en kokong av tätt hoptovade avättna fröpenslar, i vilken förpuppningen sker. Sommargenerationen bildar omedelbart puparium och kläcks efter omkring två veckor. Den övervintrande generationen bildar emellertid inte puparium omedelbart, men huvudsegmentet indrages i första thorakalsegmentet, vilket sluter sig framför huvudsegmentet och sklerotiserar i sin yttre kant. I detta tillstånd övervintrar larven och pupariebildningen sker först på våren. Samma förhållande har Hering (1936) påvisat för en annan trypetid, *Noeta pupillata* Fall.

Euribia stylata har endast en generation och kläcks i slutet av juni och mitten av juli från övervintringsstadium av liknande typ som hos *Xyphosia miliaria* med ett övervintrande vilande tredje larvstadium och på våren bildning av ett puparium med skrovlig, uppsprucken yta. Dock kan man ibland på eftersommaren finna utbildade puparier med slät yta. Vid genomgång av ett antal sådana har det visat sig, att alla varit parasiterade och innanför pupariet har funnits endast en larv eller puppa av en chalcidid, en *Eurytoma*-art.

Pupariet bildas, liksom hos andra cyclorrhapher därigenom, att det tredje larvstadiets hud sklerotiserar. Denna hud består av tre skilda lager (Richards 1951), en yttre, tunn

epikutikula och en därinnanför liggande prokutikula, av vilken man kan urskilja en yttre och en inre del. Dessa två delar är av ungefär lika tjocklek. Vid bildandet av pupariet sklerotiserar den yttre delen av prokutikulan samtidigt som den på grund av vattenförlust minskar i tjocklek. Den undre delen sklerotiserar däremot inte, men minskar i tjocklek och hårdnar på grund av att den torkar. Samtidigt med dessa processer lösgöres larvens epidermis från undre delen av prokutikulan. Sker dessa processer samtidigt ligger den yttre och den inre delen av prokutikulan tätt intill varandra och det bildas ett puparium med slät yta och markerade segmentgränser.

Dessa här relaterade förhållanden, jämte det förhållandet, att puparierna hos arter, som förpuppas omedelbart efter att larverna är fullvuxna, alltid är släta, ger vid handen att utbildandet av de skrovliga och uppspruckna puparierna är direkt beroende av det ovan beskrivna övervintringsstadiet. Skrovligheten består i veck på det yttre kitiniserade prokutikulalagret, medan det undre är slätt, eller på sin höjd vågigt. Det visar sig alltså, att medan de två prokutikulalagren hos larven ligger tätt intill varandra, de hos pupariet och även i viss mån hos övervintringsstadiet har skilt sig på de ställen där det övre lagret veckat ut. Följaktligen är det inre lagret mindre till sin yta än det yttre, vilket kan förklaras därigenom, att det inre lagret på grund av sin byggnad (det kan ej sklerotiserar) förlorar vatten i större utsträckning än det yttre, och därför krymper mera. Då sklerotiseringsprocessen av det yttre lagret börjar, har veckningen redan fortgått en tid, och då det yttre lagret krymper, blir vecken mera utpräglade.

Det är tydligt, att det är de tidigast utvecklade larverna av *Xyphosia miliaria*, som förpuppas redan på sommaren, men det är dock inte alla av dem. Av ett den 1. 7. 1959 insamlat material bestående av 20 st. larver från samma population i Sk. Äspö hade 16 st. huvudsegmentet övervuxet. De övriga var ej helt fullvuxna. Av dessa 16 larver hade 5 bildat puparium den 5. 7., vilka kläcktes mellan 18. 7.—26. 7. Resten, 11 st var ännu den 1. 8. kvar i övervintringsstadiet.

Orsakerna till dessa här behandlade förlöpp är ännu inte utredda. Parasiteringens inverkan på *Euribia stylata* kan möjligen tyda på att parasiten skulle förstöra något pupariebildningshämmande hormon, och därigenom möjliggöra en tidigare pupariebildning.

Det varma och torra vädret under sommaren 1959 har ej — som man skulle kunnat vänta sig — medverkat till utvecklingen av en individrikare sommargeneration.

Litteratur: HERING, 1936. Subspecies in statu nascendi. Zool. Anz. 114. Leipzig. — NIBLETT, 1940. British Trypetidae. Ent. Rec. 52. Eltham. — NIBLETT, 1947. A list of Trypetidae (Diptera) from north-east Surrey. Ent. Rec. 59. Eltham. — RICHARDS, 1951. The integument of Arthropods. Minnesota.

Fil. mag. Heikki Wuorenrinne: »Kvantitativa forskningar rörande myror.»

Den moderna ekologiska forskningen har börjat arbeta med kvantitativa metoder beträffande olika biocoenoser. Ju mer tabeller och exakta diagram över undersökningsresultatet publiceras desto bättre och pålitligare är publikationerna ifråga. Det är därför helt naturligt, att även insektekologen försöker klarlägga dessa problem. De samhälls-bildande insekterna erbjuder i detta hänseende goda undersökningsobjekt.

Biocoenosoforskningen söker kvantitativt klarlägga individantalet på p (vyrtorna genom bestämda metoder. Gemensamt för dessa är, att insektindividen betraktas som enhet. Man har utfört tiotal sådana individkvantitativa undersökningar, där även myrorna har beaktats. Den äldsta är av år 1912, den sist publicerade av år 1952. De mångsidigaste och bästa av alla dessa undersökningar har utförts av ungrarna Balogh och Lóka år 1948. Proven har samlats antingen på förnan från en bestämd yta under en bestämd tid, eller ock har man analyserat jordprov av bestämd storlek, i vilka man räknat antalet myror. På grund av härvid uppnådda resultat har sedan slutsatser dragits. Denna metod kan man kritisera i följande hänseenden:

1. De sällsynta arterna och parasitmyrorna samt endast under jord levande allmänna arter, såsom *Lasius niger* och *Lasius flavus*, blir icke beaktade i samma grad.

2. De skilda arternas olika aktivitet ger upphov till fel. De aktiva, ivrigt omkringkrypande Formica-arterna blir enligt denna metod för rikt representerade, medan Myrmica-arterna blir i minoritet.

3. Den varierande individrikedomen inom de olika myrsamhällena samt dessas ojämna fördelning inom provarealerna ävensom förekomsten av obeaktade bon i stubbar och under stenar är också felkällor, som bör hållas i minnet.

På grund av det föregående anser jag mig kunna fastslå, att den individkvantitativa undersökningsmetoden inte alls kan tillämpas, då det gäller att klarlägga myrornas betydelse och roll som en del av organismvärlden i våra skogar. Man är således tvungen att söka andra metoder.

Det är numera fullt klart, att boet, samhället, måste vara den grundenhet, på vilken alla kvantitativa forskningar bör grunda sig, och detta gäller såväl myror som andra i samhällen levande insekter.

Man har utfört ett tjugotal bo-kvantitativa undersökningar. Det första meddelandet i litteraturen publicerades år 1912 av Holgren över kärrmyror i svenska Lappmarken, där han på en rismyr fann »... auf einem etwas erhöhtem Punkte ...» 40 stackar av *Formica exsecta*. Den sista undersökningen är av år 1956, då Oinonen publicerade sitt arbete över på berg levande myror i Södra Finland.

Metoderna för beräkning av antalet bon är lika många som själva undersökningarna. Provyntans storlek varierar hos skilda forskare likasom även metoden för fastställandet av antalet bon. Enligt Skwarra bör en provyta om minst 4 m² anses lämplig, enligt Pisarskis undersökningar i Polen bör denna omfatta 25 m², medan Quispel och Westhoff i Holland samt Wengrisovna i Polen anser 100 m² som den lämpligaste provytan. Oinonen använde sig också i de flesta fall av provytor över 100 m². Gösswalds undersökningar stå i särklass: han undersökte nämligen jättearealer, provytor om 300.000 m²—1 km².

För att fastställa antalet bon använde Skwarra utom rutmetoden också linjetaxeringar. Hon räknade antalet bon på 50—600 m långa linjer. Gösswald undersökte förmodligen sina jättearealer mer summariskt. Alla andra forskare har däremot systematiskt undersökt hela provytan. För att hitta bon använde Quispel »... eine originelle Methode ...», nämligen ett tjockt bräde, under vilket han hade hamrat in långa spikar på 10 cm avstånd från varann. Med denna apparat uppluckrade han det översta jordlagret. Oinonen använde i samma avsikt en lätt hacka. Talbot och Headley strödde brödsmlur över hela ytan och identifierade boöppningarna då myrorna infann sig för att transportera smulorna in i sina bon. Polackerna Pisarski och Wengrisowna samt Brian i England vände jorden på hela provytan.

Man vore böjd att tro, att som följd av den varierande metodiken också resultaten skulle bli olika. Så är även förhållandet i viss mån. Det oaktat anser jag mig kunna fastslå, att om man använder över 100 m² stora provytor och undersöker systematiskt dessa i sin helhet, resultaten blir rätt tillfredställande om ock ej absoluta. Nedan följer resultaten av några undersökningar, som utförts i olika delar av Europa: Nefedovs (1930) på ett skogsstämpreservat vid Troitsk i Sovjet, Quispels (1941) i Nationalpark Hoge Veluwe och Westhoffs (1942) på skogsområden i Holland, Wengrisownas (1948) och Pisarskis (1953) i Polen, Maavaras (1955) på kärrområden i Estland och slutligen Oinonens (1956) på bergområden i södra Finland. De områden övriga forskaren undersökt, är små till arealen, nämligen Talbots i USA och Brians i England, omfattande endast några hundratal kvadratmeter, samt Pickles i England, som dock ej sökte fram arterna på alla provytor. Oinonens undersökning omfattar den största arealen, nämligen 62.000 m², medan Wengrisowna och Westhoff har 12.500 m² samt Quispel och Nefedov endast 5.000 m². Storleken av arealen i Maavaras undersökning framgår ej av hans publikation.

Det är mycket svårt att draga slutsatser av detta heterogena och från olika områden härstammande material. I alla fall vill jag framlägga några siffror om myrornas kvantitativa förekomst på rätt överensstämmande biotoper i olika länder, ehuru jag är medveten om, att resultaten icke alltid äro jämförbara, särskilt beträffande skogsområdena.

Sanddyner. I Polen fanns 40 bon/100 m², 8 arter, av vilka de allmännaste var *Lasius niger* och *Formica cinerea*. I Holland enligt Quispel endast 3 bon/100 m², enligt Westhoff däremot 12 bon/100 m², där den absolut dominerande arten var *Tetramorium caespitum*. I Finland är den allmännaste på sanddyner förekommande myrarten *Lasius niger*. Sålunda kan man fastslå, att längre västerut i Europa antalet bon avtar och att *T. caespitum* ersätter *L. niger*.

Tallskogar. På samtliga undersökningsområden har man nått överensstämmande resultat: 11—12 bon/100 m². Däremot minskar antalet arter västerut och norrut. Polen har 19 arter, Holland 4, Finland 9, och artsammansättningen är en annan. I Polen är *L. niger* och *Myrmica laevinodis* de allmännaste, medan i Holland och Finland *M. ruginodis* dominerar.

Åverkningsområden. I Polen 14 bon/100 m², i Finland 6—8 bon/100 m²; artsammansättningen är densamma, 8—9 arter, av vilka *L. niger* dominerar.

Granskogar. Kvantiteten är i stort sätt den samma överallt, ungefär 5 bon/100 m². Artantalet synes däremot växa mot norr: i Polen 3, Holland 2, Finland 6—7 arter. I mer

skuggiga försumpade skogar i Finland finns däremot endast 2—3 arter. Beträffandet art-sammansättningen kan man fastslå skiljaktigheter, ty i Polen dominerar *L. niger* och *M. laevinodis*, medan i Holland och i Finland *M. ruginodis* obetingat är granskogarnas allmännaste myra. Dess bon utgör 90 % av alla bon på denna biotop.

Torvmarker. I allmänhet uppvisar vitmossarna ett mindre antal myrbon än rismyrarna. I mellersta Europa finns i medeltal 3—5 bon/100 m², i Finland däremot ca. 30 bon/100 m². På samma sätt stiger artantalet starkt mot norr: i Polen utgör det 5—8, i Finland hela 15 arter. Också sammansättningen av artbeståndet är en annan, i Polen är *L. niger* den allmännaste, i Finland och Estland däremot *Myrmica*-arter, särskilt *M. laevinodis*.

Lövskogar. I Polen fastställdes 12 bon/100 m² och 8 arter, i Holland 36 bon/100 m² och 12 arter. Sålunda synes antalet bon liksom artrikedomen tillta västerut. Uppgifter om förhållandena i Finland finns ej för närvarande att tillgå. I öster är *M. laevinodis* den dominerande arten, i väster däremot *M. ruginodis*. Samma utvecklingstendens finner man också i blandskogar.

I mellersta Europa finns den rikligaste myrfaunan i ljusa löv-blandskogar, i medeltal 30—40 bon/100 m², den minsta kvantiteten finner man i fuktiga, skuggiga bokskogar, nämligen 1 bo/100 m². Vad Finland beträffar, synas mossar och vissa bergsslutningar vara de biotoper som hysa den tätaste kolonisationen, medan försumpade skogar är fattigast. När man granskar Europas barrskogar i sin helhet, kan man konstatera, att antalet myror varierar överraskande litet, fastän skogsbiotoperna säkerligen är i hög grad olika. I lövskogar och på mossar finner man däremot ganska stora avvikelser i olika delar av Europa.

Den säkert högsta hittills fastställda botätheten omnämnes i Headleys publikation om Formicidae-faunan i ett acacia-bestånd i Nord-Amerika nämligen 11 bon/1 m². Som en intressant kontrast till denna undersökning kan omnämnas, att enligt Gösswald i granskogar inom Maingebietet i Tyskland finns endast 3 bon/1 km². Denna stora differens visar huru nödvändigt det är att undersöka arealen systematiskt.

Man kan använda resultaten av bo-kvantitativa forskningar för olika ändamål. Dessa kan lösa många problem inom den allmänna ekologin. Så kan man till exempel undersöka relationerna mellan olika arter, och först då erhåller man en pålitlig bild av myrfaunan på olika biotoper. För att kunna använda resultaten av dylika undersökningar också inom biocoenosforskningen, erfordras en tillförlitlig uppskattning av individantalet inom samhällena. I England har Brian och Pickles, i Nord-Amerika Talbot och Headley utfört sådana undersökningar. De har klarlagt, att individantalet inom samma samhälle varierar under olika perioder, att det finns stora variationer beträffandet antalet individ i olika bon av samma art, o.s.v. Det är sålunda nödvändigt, att vid varje kvantitativ undersökning uppskatta särskilt samhällenas individantal. Jag anser, att man aldrig kan nå fullt exakta resultat, vilket visar den här använda metodens svaghet. Därtill kan man undersöka samma område flere år i följd, såsom Pickles har gjort i England, men även härvid föreligga vissa svårigheter. Bona blir vid undersökningen delvis förstörda och övergives av myrorna.

Som viktiga resultat av dessa kvantitativa undersökningar över myror vill jag framhålla, att myrornas abundans på vissa biotoper är mycket större än man hittills ansett den vara. Myrorna synes utgöra det dominerande elementet bland insektvärlden till exempel i förnan i våra skogar. Vad detta betyder för skogsvården, kan man ju gott föreställa sig.

Diskussion: Docent H. Forslund framhöll risken av feltolkning, då man jämför provvytsresultat av olika storlek och utförda med olika metoder i olika länder.

På eftermiddagen sammanträdde kongressdeltagarna till ett allmänt möte varvid prof. Lars Brundin höll ett med färgfotografier belyst föredrag.

Professor Lars Brundin: »En forskningsresa till Syd-Anderna och Eldslandet 1959.»

Forskningsresor till fjärran länder underlättas på ett utomordentligt sätt av det moderna flyget. Efter starten från Bromma den 3 januari flög jag redan nästa dag över östra Brasiliens djungler och de vida slätterna i Uruguay och Argentina för att i solned-

gången passera Andernas vilda bergskammar över gränsen till Chile, där planet strax efteråt landade i Santiago. Och redan den 6 januari kunde jag och min unge chilenske reskamrat C. A. VIVIANI sätta i gång med provtagningar i Lo Valdés (2.700 m ö.h.) i Anderna ovan Santiago.

Denna min andra resa till Anderna var speciellt inriktad på studiet av bergsbäckarnas nästan okända chironomid-fauna, som kunnat ägnas endast obetydlig uppmärksamhet under resan 1953—54. Bearbetningen av det då insamlade materialet, huvudsakligen från de sydandina sjöarna, hade nämligen visat att det skulle vara av största intresse om studierna kunde utsträckas till även de rinnande vattnens fauna. Mycket tydde på att några av de mest primitiva chironomidgrupperna hade sin huvudsakliga förekomst i kalla bergsbäckar.

Lyckligtvis fordrar undersökningar av de rinnande vattnens chironomider ingen tung utrustning. Jag medförde 15 relativt grovmaskiga planktonhåvar med tillhörande förankringslinor, 2 koncentratorhåvar av THIENEMANN-typ, ett par vanliga insekthåvar, 50 st. plastburkar, 200 större glasrör, termometrar etc. Inkluderande även fotografisk och personlig utrustning vägde bagaget ej mer än att flyg kunde användas utan större kostnader för övertikt.

Det rika materialet från smältvattnsbäckarna i Lo Valdés visade förhändervaren av en intressant chironomidfauna, som delvis starkt avviker från men delvis är mycket lik den motsvarande faunan i Holarktis. Särskilt glädde det att redan denna första excursion hade inbringat de okända larverna och pupporna av den sydligt bicentriska *Heptagyia*-gruppen s. str., som fylogenetiskt och djurgeografiskt torde utgöra en nära parallell till *Edwardsina*-gruppen bland blepharoceriderna, vilken f.ö. var mycket individrikt företrädd i Lo Valdés-bäckarna. De närmaste släktingarna till de andina medlemmarna av *Heptagyini* förekomma på Nya Zeeland. Tillsammans med den till Holarktis' bergsbäckar in-skränkta *Paraheptagyia*-gruppen utgör det ett exempel på den synnerligen intressanta bipolära vikarians, som ej torde vara sällsynt bland *Diptera Nematocera* men som ännu knappast blivit föremål för en närmare analys.

Vårt närmaste färdmål efter Santiago-Anderna låg omkring 800 km längre söderut. Efter 17 timmars järnvägsresa från Santiago befann vi oss den 10 januari i Puerto Varas vid stranden av Lago Llanquihue i södra delen av det chilenska sjöområdet. Vi fortsatte längs turistrouten österut till Ensenada och Petrohué och färdades med ångbåt över Lago Todos los Santos till Peulla, som blev vårt huvudkvarter under två veckor. Peulla-hotellet ligger i ett ståtligt bergslandskap på Andernas västsida nära gränsen till Argentina. Bergsslutningarna täckas av yppiga tempererade regnskogar med dominans av *Nothofagus*-arter. — Peulla-områdets rinnande vatten kan uppdelas i 3 huvudtyper:

1. Glaciär-älvar med grått vatten som följd av den intensiva transporten av slam och sand.

2. Klara bergsbäckar från smältande snöfält.

3. Små källbäckar, som typiskt rinner i branta raviner och helt överskuggas av rik urskogsvegetation.

Den rikaste faunan har bäckarna av typen nr. 2. Dominerande är chironomider (ett dygns hävfångst gav ca 30 arter representerande ca 20 släkten), ephemerider, trichopterer, plecopterer, blepharocerider och hydracariner. En exklusiv och intressant fauna påvisades i vattenstänkt moss på klippväggar vid vattenfall.

Resultaten av de givande excursionerna i Peulla-området kompletterades under en veckas fältarbete i Nahuel Huapi-området på argentinska sidan några mil öster om Peulla.

Den 1 februari flög vi från Bariloche längs Andernas östra sida ner till Punta Arenas vid Magallanes Sund och hade därmed nått ett område, som med hänsyn till åtskilliga flygförbindelser möjliggjorde utanför programmet en veckas arbete på norra delen av Eldslandet. Insamlingar gjordes där i bäckar, som kommer nerför slutningarna av Altos de Boqueron och utmynnar i Bahía Inutil, samt vidare i låglandsfloder nära nordkusten. Ytterligare representativt material från Magallanes-länderna erhöles i Brunswick-halvöns bäckar och floder samt i Cerro Paine-området 300 km norr om Punta Arenas.

Överraskande var chironomidernas artrikedom i Rio Asencio, en av de vilda Cerro Paines glaciärälvar, som med sitt skummande, slamfärgade vatten och sina blankspolade stenblock snarast gav löfte om en exklusiv och artfattig fauna. Efter att ha stått ute några timmar visade emellertid hävfällorna att åtminstone 27 chironomidarter kläckte vid den aktuella tidpunkten. Kvalitativt dominerade det primitiva bipolära släktet *Podonomus* med ej mindre än 10 arter. Av särskilt intresse är förekomsten här av en typisk *Diamesa*, ett släkte, som hittills ej påvisats för sydkontinenterna men som spelar

en framträdande roll i Holarktis' bergsbäckar. Anmärkningsvärd är vidare närvaron här av *Podonomus steineri* GERCKE, hittills endast känd från Syd-Georgien och Graham Land i Antarktis. Det är lockande att uppfatta *Podonomus steineri* som en av de sista kvarlevande in situ av den rika insektfauna, som under tertiärtidens varma skede befolkade Antarktis men som i övrigt, mer eller mindre reducerad, kvarlever bl.a. i Sydchile.

Vi återvände med flyg till Santiago i slutet av februari, och den 3 mars flög jag därifrån upp till La Paz i Bolivia, där resans sista exkursioner gjordes i Cordillera Real på en höjd av 4.000—4.600 m. Den 16 mars var jag åter i Stockholm efter en ovanligt lyckosam resa, varunder ej bara det i förväg uppgjorda programmet kunnat i detalj genomföras utan även väsentligt utvidgas.

Innan det hemförda materialet bearbetats, är det givetvis omöjligt att närmare analysera resultaten. Jag inskränker mig därför till följande synpunkter:

Materialet visar att Syd-Andernas rinnande vatten befolkas av en förvånande rik chironomidfauna innehållande åtskilliga element, som torde bli av stort värde för förståelsen av evolutionsförloppet inom denna viktiga limniska insektgrupp. Några av de funna arterna representerar nya morfologiska typer av ovanligt intresse, eftersom de bildar »felande länkar».

Ur alla synpunkter utgör släktet *Podonomus* den intressantaste gruppen bland Andernas chironomider. Det råder enighet om att svidknotten, ceratopogoniderna, och fjädermyggorna, chironomiderna, haft en gemensam stamform. Bland chironomiderna representerar släktet *Podonomus* sannolikt den mest primitiva typen. Det överensstämmer med ceratopogoniderna i fråga om flera betydelsefulla karaktärer och ansluter sig bland dem uppenbarligen närmast till den ursprungliga *Dasyhelea*-gruppen. Med undantag av den bipolära arten *kiefferi* GARR är släktet *Podonomus* inskränkt till sydhemisfären, med omkring 15 arter i Sydchile (inklusive Juan Fernandez-öarna), en art på Syd Georgien och i Antarktis samt en art på Nya Zeeland. Metamorfosen är endast känd av tre arter. Det *Podonomus*-material, som insamlats under resan 1959, kommer troligen att mer än fördubbla det från Sydamerika kända artantalet, vilket ytterligare bestyrker uppfattningen att Sydanderna utgör kärnan i gruppens recenta utbredningsområde. En stor del av *Podonomus*-materialet består av larver och puppor, några av dem med egendomliga morfologiska karaktärer. Pupporna bildar en tämligen obruten serie, börjande med arter, som praktiskt taget utplånar skillnaden mellan *Ceratopogonidae* och *Chironomidae*, och slutande med arter, som bildar intressanta paralleller till de holarktiska podonomidsläktena och till *Tanypodinae*. *Podonomus*' historia går utan tvivel tillbaka till juratiden.

I sin helhet bekräftar materialet åsikten att Sydchile utgör ett av världens intressantaste reliktområden, som bland insekterna bevarat förvånande mycket av elementen från ett gammalt sydligt evolutionscentrum. Detta centrum synes ha varit en paleantarktisk kontinent, numera nedisad och starkt reducerad på grund av sänkning men tidigare förenad med Sydchile och, troligen, även med Nya Zeeland och Australien. I materialet är även företrädda åtskilliga köldadapterade artgrupper med motsvarigheter i Holarktis, som berättar om gamla faunaförbindelser och efterföljande parallell evolution i Nord- och Sydhemisfärens tempererade zoner. Denna bipolära vikarians kulminerar bland chironomiderna i några fall av bipolär utbredning av en enda art, en bland djuren mycket sällsynt företeelse.

Det är sannolikt ingen tillfällighet att flertalet säkra bipolära arter representerar primitiva, konservativa typer. Beträffande chironomiderna gäller även att flertalet tillbringar ca 98 % av sitt liv i vatten, en miljö som synes särskilt ägnad att bevara primitiva arter. Ett studium av paleogeografi och chironomidernas ekologi och fylogeni stöder avgjort tanken att den bipolära utbredningstypen, i varje fall bland chironomiderna, går tillbaka till övre krita-paleocen.

Upplästes hälsningstelegram från ordföranden i Norsk Entomologisk Forening dr Ragnhild Sundby (avsänt från Kalifornien) och från dr Leif Natvig (Oslo).

Beslöts att sända hälsningstelegram till höjesteretsdommer Victor Hansen (Köpenhamn), ingenjör Niels Woff (Hellerup), dr Leif Natvig (Oslo), dr Oscar Ringdahl (Hälsingborg), dr Frithiof Nordström (Stockholm) och prof. Uunio Saalas (Helsingfors).

Dr Anker Nielsen framförde en inbjudan från Entomologisk Forening i København till följande entomologmöte 1962 i Köpenhamn.

Slutligen tackade dr S. Tuxen arrangörerna för det i allo lyckade mötets förlopp och förklarade det elfte nordiska entomologmötet avslutat.

För de i mötet deltagande entomologernas damer hade ett särskilt program anordnats.

Onsdagen den 5 augusti gjordes ett besök på porslinsfabriken Arabia, där utställningen och museet beskådades. Under mag. Tor Wessmans ledning besåg man därefter under en rundtur de mångsidiga fabriksanläggningarna.

Nästa dag hade Stockmanns varuhus inbjudit damerna på lunch i restaurangen, varefter en rond i varuhuset gjordes.

Den 7 augusti avreste man med buss till Borgå, där Borgbacken och J. L. Runebergs hem besöktes. Därefter voro deltagarna inbjudna till lunch hos apotekaren fil. dr. Bertil Widén. Så följde ett besök i Borgå domkyrka, varefter kyrkogården med Eugen Schaumans grav besågs. Efter en kaffepaus hos dr Widén skedde återfärden till Helsingfors.

Efter entomologmötets avslutning gjordes en längre exkursion runt Saimen (8—11 aug.) och en kortare till Zoologiska Stationen i Tvärminne (8—9 aug.).

Exkursionen runt Saimen. — 28 av mötesdeltagarna medföljde på exkursionen runt Saimen. Resan anträdde lördagen den 8 augusti från Helsingfors med fil. dr. Max v. Schantz som reseledare. Resenärerna hade under hela resan till sitt förfogande en för ändamålet hyrd buss. Första etappen var sträckan Helsingfors—Fredrikshamn—Lauritsala, dit man efter ett par smärre uppehåll i Lovisa och Fredrikshamn anlände på utsatt tid kl. 13. Här blev deltagarna mycket vänligt emottagna av chefen för Kaukas bruk, disponent Jarl Enckell och ing. Björn Hackman, vilka var värdar vid den utmärkta lunch som bruket bjöd på. Efter lunchen fortsattes färden till Joutseno, varvid man tog vägen förbi kommunalläkare Erik Thunebergs villa. Här avnjöts förfriskningar och resenärerna var första gången i tillfälle att stifta bekantskap med det natursköna Saimen. Till Joutseno anlände deltagarna vid 16-tiden, där man fick en behövlig vila på Joutseno folkhögskola. En del av exkurrenterna tog även tillfället iakt och rikliga insektsinsamlingar bedrevs i närheten av nämnda inkvarteringsplats. Bland gjorda fynd kan nämnas *Cryptocephalus pusillus* F. (Col.) och *Occemyia sundevalli* Zett. (Dipt.) Lepidopterologerna funno några exemplar av *Hemimene simpliciana*, *Eucosma diniana* samt minor av *Lithocolletis betulae*. Efter middagen förde bussen hugade lepidopterologer till Kuurmanpohja, alldeles i närheten av ryska gränsen. Här drogs elektriska ledningar till en aspbbevuxen kulle och trakten upplystes snart av klara kvicksilverlampor. De inhemska lepidopterologerna fick här för första gången se den lysrörstyp i funktion som jägmästare Ingvar

Svensson redan en tid använt i Sverige. Dr. Max v. Schantz demonstrerade två i Finland använda typer av ljusfällor, den ena utarbetad av kapten Ilkka Jalas, den andra av ingenjör Paul Grotenfelt. Tyvärr var natten kall och senare utbredde sig även en rätt kraftig dimma, vilket gjorde resultatet klen. Bland erhållna fjärilar må nämnas *Parastichtis pabulatricula*, *Aplectoides speciosa* f. *baltica*, *Anchinia daphneella*, *Eucosma brunnichiana* m.m. Återfärden till Joutseno anträdde kl. $\frac{1}{2}$ 2 på natten. En del av deltagarna for redan tidigare tillbaka till Joutseno folkhögskola.

Andra dagen, söndagen den 9 augusti fördes resenärerna av en bogserbåt med en flottningspråm till Muukonsaari, en lindbevuxen holme i Saimen. Här insamlades insekter till kl. 12, varefter resenärerna återvände till Joutseno. Ett ex. av den sällsynta blomflugan *Chamaesyrfus scaevoides* Fall. anträffades. Några av lepidopterologerna deltog inte i färden utan begav sig i stället till Kuurmanpohja för att vittja ljusfällorna, som varit i funktion hela natten. Efter lunchen var koleopterologerna ännu i tillfälle att besöka ett igenvuxet sandtag, där kommunalläkare Thuneberg tidigare funnit många sällsynta insekter. Här erhöles bl.a. skalbaggen *Chrysomela sanguinolenta* L. och på Thymus *Apion atomarium* Kby. På kommunalläkare Thunebergs gårdsplan voro koleopterologerna i tillfälle att plocka den sällsynta skalbaggen *Apion lindbergi* Wagn. Kl. 14.30 anträdde färden till Parikkala. På vägen gjordes ett uppehåll i Imatra, där den arkitektoniskt säregna kyrkan »Kolmen ristin kirkko», som ritats av arkitekten Alvar Aalto, besågs. I Parikkala var man på Surumäki i tillfälle att stifta bekantskap med en frodig lundlokal av ostfinsk typ. Sedan en del insamlingar bedrivits, vilka bl.a. inbringade skalbaggsarna *Gnypeta velata* Er. och *Oedemera flavescens* L. och för lepidopterologerna en larv av *Cidaria sagittata* samt något exemplar av *Cerostoma nemorellum*, intogs en måltid på Surumäki pensionat. Efter maten gick resan till Punkasalmi, där de manliga deltagarna övernattade på folkskolan, medan damerna fördes med bilar till Kauvonniemi där de togs emot av fruarna Laila och Inez Lindeberg. Kvällen var mycket kall och sålunda olämplig för lampfångst. Efter att förgäves ha vakat några timmar vid kvicksilverlamporna på folkskolan gick också de ivrigaste lepidopterologerna till sängs.

Den tredje dagen, måndagen den 10 augusti ägnades helt åt det natursköna Punkasalmi. Herrarna fördes genast på morgonen till Kauvonniemi, där man var i tillfälle att stifta bekantskap med blomsterrika naturängar. Bland insamlade insekter må nämnas steklarna *Mutilla europaea* (♂) och *Agrypon minutum* Bridgm. På de rikligt förekommande asparna lyckades dr Krogerus efter mycket sökande hitta en larv av *Gluphisia crenata*. Frukosten intogs kl. 12 hos fru Laila Lindeberg, där man var i tillfälle att stifta bekantskap med karelska piroger. På eftermiddagen blev Punkaharju målet för deltagarnas intresse. Bussen förde resenärerna till början av denna långa ås, där man hade tillfälle att beundra utsikten under en längre promenad längs åsen. De inten-

sivaste deltagarna försökte sig på insamlingar, dock med klent resultat. Några smärre regnskurar fördunklade emellanåt både utsikt och trevnad, men humöret var dock det bästa och dagen avslutades med en glad supé på hotell Finlandia.

Den sista dagen, tisdagen den 11 augusti anträdde den långa hemfärden kl. 8. Redan i Nyslott skedde det första uppehållet, varvid ett kort besök på Olofsborgs slott gjordes. Härifrån fortsattes färden omedelbart till St. Michel, varvid man på grund av vägarbeten blev tvungen att taga en lång omväg längs betydligt sämre vägar. I St. Michel intogs lunch, varpå färden fortsattes till Mäntyharju, där fil. mag. Osmo Peltonen tog emot deltagarna. Här hölls ett uppehåll på närmare två timmar, under vilket man åter kunde stifta bekantskap med insekterna i naturen. Bland skalbaggsfynden må nämnas *Necrodes littoralis* L. Lepidopterologerna kunde berika traktens lokalfauna med fyndet av några minor av *Lithocolletis betulae*. Efter detta välbehövliga uppehåll anträdde sista etappen via Lahtis till Helsingfors, dit man anlände i god tid kl. 19.30. Under hela exkursionen rädde en särdeles god stämning trots att insamlingresultaten var ytterst minimala. Vädret var också ur turist-synpunkt rätt bra med soliga dagar och vackra solnedgångar. Nätterna däremot voro kalla och fuktiga, vilket var synnerligen ogynnsamt för lepidopterologerna. — Att denna exkursion ytterligare befast de vänskapliga förbindelserna och skapat nya ännu fastare kontakter mellan många entomologer i de skandinaviska länderna är uppenbart.

Exkursionen till Tvärminne. — I exkursionen till Tvärminne 8—9 augusti deltog 15 personer och färdledare var dr. Walter Hackman. Resan anträdde kl. 8.05 på lördagen den 8 augusti med tåg från Helsingfors till Lappvik. En del av deltagarna steg av redan i Ekenäs och var i tillfälle att under motorbåtsfärden till Tvärminne göra ett kort besök på Gullö under ledning av prof. Ernst Palmén och mag. Bernhard Lindeberg. De övriga deltagarna fördes med motorbåt från Lappvik hamn direkt till Zoologiska stationen. Efter lunch företogs en kortare exkursion till Storsundsharun och Långskär. På Storsundsharun insamlades larver av noctuiden *Rhadinogoes lepigone fennica*. Under lavar på klipporna anträffades dermestidlarver av släktet *Globicornis*. På Långskär var insektfaunan på grund av torka rätt fattig och inga märkligare fynd gjordes. På kvällen var exkursionsdeltagarna bjudna på en gemytlig supé hos professor Ernst Palmén. Lepidopterologernas ljusfällor lyste sent på natten och gav en relativt individrik fångst. På söndagen företog några av deltagarna en exkursion till sandmarkerna vid Tvärminne by. Faunan var även här på grund av torkan och tidpunkten på sommaren rätt fattig. Under söndagens lopp anträdde de flesta av Tvärminne-resenärerna återfärden.

Eleventh Nordic Meeting of Entomology, Helsingfors, August 5-7 1959¹.

It was decided at the Tenth Nordic Meeting of Entomology, Stockholm, 1957, that the next meeting be held two years later, viz. 1959. It was the turn of Finland's entomologists to be hosts, and Entomologiska Föreningen i Helsingfors (the Entomological Society in Helsingfors) was to be responsible for the arrangements. In spring 1958 the Association inquired of the other entomological societies in the North concerning the most suitable time in the summer for the meeting and, with the replies to guide it, called the meeting at the beginning of August 1959. A preparatory committee was set up in autumn 1958. Later, as the main committee of the meeting, it had the following composition: Chairman Prof. Håkan Lindberg, Vice-chairman Dr. Harry Krogerus, Secretary-general Dr. Max v. Schantz, Treasurer Dr. Wolter Hellén, Assistant secretary Mr. Henrik Ekholm, M.Sc.; members: Dr. Walter Hackman and Mr. Svante Ekholm, B. Agriculture. The following representatives of Suomen Hyönteistieteellinen Seura (Entomological Society of Finland) participated in the preparations: Prof. Esko Kangas, Prof. Ernst Palmén and Mr. Jouko Kaisila, Ph.Lic.

The Government promised financial assistance. Invitations were sent out in early spring to all members of Nordic entomological societies. A total of 166 persons sent in preliminary notification of participation, but some of them were unable to keep to their plans and finally the following 121 persons attended the meeting:

The meeting was opened on August 5 at 10 a.m. To quote Prof. Håkan Lindberg, who gave a short opening speech: »The first Nordic Meeting of Entomology was held in Stockholm in 1923, 36 years ago. This was a period when fairly extensive cultural links were being forged between the Nordic countries. World War I had recently ended; it was important for the small nations to seek support of various kinds from neighbours and kinfolk. This seeking after contacts was especially lively in Finland after the achievement of political independence; there was a historical and linguistic sense of affinity, the nation found with gratitude that it was welcomed into the Nordic community. Co-operation existed between entomologists in the North even before the Nordic meetings began. But these Nordic meetings have brought entomologists in Denmark, Norway, Sweden and Finland into increasingly close contact. Only a small group attended the first meeting in Stockholm, but participants in the second meeting in Copenhagen in 1926, were numerous (a whole boatload came from Finland) and the number of participants has generally grown each three years. Many close bonds of friendship have been tied, many ideas have originated and new initiative has resulted from the meetings. All this has stimulated continued and intensified study of the rich insect world, to the benefit of natural science, and has brought enjoyment and satisfaction to the individuals concerned.

I am of the opinion that the Nordic Meetings of Entomology deserve some of the credit for the intensification and co-ordination of entomological study in the North, for the fact that the Nordic countries, viewed from outside, appear at this moment to be an area whose insect fauna — and perhaps fauna and flora as a whole — is better known than that of any other region in the world. This meeting could not have taken place in its present form but for the financial assistance received from the Government. I wish to express our thanks for this

¹ A complete Swedish report of the meeting appears on pp. 69-110 of this issue of *Notulae Entomologicae*.

interest in the aspirations of the entomological societies. Our thanks are also due to the University for making premises available at the Forestry House for the meeting.»

In the election of the officials of the meeting Dr. S. L. Tuxen was elected President, Prof. Carl H. Lindroth Vice-President, Dr. Walter Hackman Secretary and Mr. Samuel Panelius Deputy-Secretary. Dr. Karl-Herman Forsslund was elected chairman, Mr. Alf Bakke vice-chairman and Mr. Svante Ekholm secretary of the Section for Research into Noxious Animals. Dr. Harry Krogerus was elected chairman and Mr. Jouko Kaisila secretary of the Section for Lepidoptera. Dr. Ellinor Bro Larsen was elected chairman and Mr. Bernhard Lindeberg secretary of the Section for Other Insects. With the elections over, the official representatives of the other entomological societies extended their greetings: Dr. Anker Nielsen from Entomologisk Forening i København, Mr. Alf Bakke from Norsk Entomologisk Forening, Prof. Lars Brundin from Entomologiska Föreningen i Stockholm, Prof. Carl H. Lindroth from Entomologiska Sällskapet i Lund and Prof. Esko Kangas from Suomen Hyönteistieteellinen Seura. These addresses were followed by Prof. Håkan Lindberg's paper «The significance of official collections for entomology in Finland».

The following papers were read at the General Section:

R. G:son Dahl, Ph.D.: «Surface tension of water as an ecologic factor.»

Jens Braendegård, Ph.D.: «Pointless zoogeographical mistakes.»

S. L. Tuxen, Ph.D.: «What are the entognathic mouth-parts in apterygotes?»
With a glance at the phylogeny of insects.

H. Eidmann, Ph.D. (Natural Sc.): «On diapause in *Coleophora laricella* Hbn.»

Bernhard Lindeberg, M.Sc.: «*Tanytarsus lestagei* Goetgh. — *T. telmaticus* n.sp. (Dipt. Chiron.), a problem of the formation of species on the basis of ecologic, phenologic, ethologic and taxonomic facts.»

Mr. Ingvar Svensson: «A Swedish butterfly calendar.»

Ingvar Svensson: «Catching butterflies with a portable electric motor.»

Ellinor Bro Larsen, Ph.D.: «Features of the biology of the *Stenus* species.»

Pekka Nuorteva, Ph. D.: «The occurrence of the carrion fly, *Phormia terrena* novae R.-D., in Finland.»

Adolf Fr. Nordman, M.Sc.: «Biological characteristics of Lepidoptera in relation to the climatic limits placed on the geographical area.»

The following papers were read in the Section for Research into Noxious Animals:

Bertil Lekander, Ph.D.: «Bark beetle larvae, a neglected field of forest entomology.»

Professor Esko Kangas: «The transition to antropochores of wood insects occurring as forest species.»

Pekka Nuorteva, Ph. D.: «On the effect of Hemiptera on the fitness of wheat for baking in Finland.»

Pekka Nuorteva, Ph. D.: «Some views of the 'Bollnäs' disease.»

Svante Ekholm M.Sc.: «The *Laspeyresia nigricana* and the fight against it.»

Jarl Larka: «Some methods of controlling the occurrence of insects in cereals.»

Dr. Martti Markkula: «The distribution and frequency of animals destructive to clover seeds in Finland.»

Pekka Nuorteva, Ph. D.: «The significance of flies in the epidemiology of polio.»

The following papers were read at the Section for Lepidoptera:

Adolf Nordman, M.Sc.: »On the correlation between imago and egg size and on egg production in relation to egg size in Lepidoptera.»

Svante Ekholm M.Sc.: »Geographical conditions for the observation of butterfly migrations.»

Jouko Kaisila, Ph.Lic.: »New-comers to Finland's butterfly fauna during the 90-year period 1869—1958.»

The following papers were read at the Section for Other Insects:

Anker Nielsen, Ph.D.: »On the evolution of special biologic types within the order Trichoptera.»

Per Inge Persson, Ph.Lic.: »Two different types of pupa in some species in the family Trypetidae (Dipt.).»

Heikki Wuoreninne, M.Sc.: »Quantitative studies on ants.»

At the closing session, August 7, Prof. Lars Brundin read a paper called: »A research expedition to the southern Andes and Tierra del Fuego in 1959.»

Dr. Anker Nielsen announced that the Entomologisk Forening i København invited the next Nordic Meeting of Entomology to convene in Copenhagen in 1962.

Aus der Gattung *Heterarthrus* (Hym., Tenth.) gezogene Schlupfwespen. Die Gattung *Heterarthrus* Steph. (*Phyllotoma* Fall. nec Leach.) ist eine isoliert stehende, zur eigenen Subfamilie gehörende Blattwespen-Gattung, die durch die 10—15-gliedrigen Fühler und das abweichende Flügelgeäder von anderen Tenthredinidengruppen leicht zu unterscheiden ist. Die Larven leben in Platzminen auf *Acer*, *Betula*, *Populus* und *Salix*. Aus unserem Lande sind vier sichere Arten bekannt. — E. LINDQVIST hat beim Züchten von Blattwespenlarven in grösserer Menge auch Blattminen von *Heterarthrus* eingesammelt und dabei ein reiches Material von Schlupfwespen erhalten. Der grösste Teil ist in diesem Jahr in Helsingfors: Munksnäs gezüchtet worden. Unter den gezogenen Arten waren vier Ichneumoniden und eine Braconide. —

Scambus (*Epiurus*) *inquisitor* Scop., Ein ♂ und zwei ♀ aus *H. ochropoda* Kl. Die häufige Art ist früher aus verschiedenen Schmetterlingsraupen gezüchtet worden. — *Ctenochira* (*Scopiorus*) *sanguinatoria* Ratz. Von dieser bei uns sehr seltenen Art wurde ein Pärchen 7. VI. 59 aus *H. microcephalus* Kl. gezogen. Die Tiere sind nur 4.5 mm lang. Früher bei uns von E. KIVIRIKKO aus *Trichocampus viminalis* Fall. gezüchtet worden. — *Synetaeris albicoxis* Schmied. In beiden Geschlechtern aus *H. vagans* Fall. gezüchtet worden. Die beiden vorhandenen ♂♂ messen nur 3.5 mm. Frühere Züchtungen der Art sind mir nicht bekannt. — *Hyposoter* (*Anilasta*) *caedator* Grav. Scheint ein ziemlich häufiger Parasit von *H. microcephalus* Kl. zu sein und ist von LINDQVIST mehrmals in beiden Geschlechtern gezüchtet worden. Die Farbe des Hinterleibs variiert in beiden Geschlechtern beträchtlich und ist bisweilen fast ganz schwarz. — *Colastes* (*Exothecus*) *laevis* Thoms. Wurde in mehreren Stücken (nur ♀♀) aus *H. microcephalus* Kl. 25. IV.—2. VI. 59 gezogen. Diese Braconide scheint in zwei Formen aufzutreten, der eine mit nur den ersten, der andere mit den beiden ersten und der Basis vom dritten Tergit gerunzelt (v. *rugulosa* m.).

W. Hellén

Biological and taxonomic differentiation of two *Tanytarsus* species (*T. lestagei* Goetgh. and *T. telmaticus* n.sp., Dipt., Chironomidae).

Bernhard Lindeberg

(Zoological Museum of Helsinki University)

Much attention has been paid to the phenomenon of geographic speciation and many good examples of it are known. Several authors e. g. MAYR (1942), are categorically of the opinion that geographic isolation is the only factor leading to the rise of new species. Others, such as EMERSON (1949), write that biological mechanisms, such as cyclic, psychological and habitat isolation are also, at least theoretically, possible. There are very few clear examples and thus the author (loc. cit. p. 630) writes: »Critical information on all aspects of isolation is meager, and active investigations should be encouraged».

The present paper deals with a sibling species problem involving the Chironomid *Tanytarsus lestagei* and a new form closely related to it. The studies were carried out at the Zoological Station, Tvärminne, in the archipelago of the northeast coast of the Baltic (29°55' N, 23°15' E). The work is still in progress.

The brackish water (5—6 ‰) of the area to a depth of 6—7 m is inhabited by a Chironomid identified as *Tanytarsus lestagei* Goetgh. (GOETGHEBUER 1928, 1938). It agrees fairly well with material from some other localities, too. In addition, in small freshwater pools of the barren rocky shores of the archipelago there lives a form, *T. telmaticus* n.sp. that differs in morphological, ecological, phenological and ethological respects from the former.¹

Since there are two sympatric forms, the differences between which cannot be explained as due to variation within the same population they must be considered as good species (MAYR, LINSLEY & USINGER 1953). They thus afford an example of sibling species. An attempt will be made to explain the differentiation of the forms on the basis of ecological isolation.

1. There are relatively minute but clear morphological differences between *T. lestagei* and *T. telmaticus*. The latter has a lower L. R., and the male is slightly darker and larger. The scutal stripes of the female are black (in *T. lestagei* hardly darker than thorax). The combs and patches of setae on the abdominal tergites of the pupa are different in size and shape. In addition, there are fewer hairs on the anal lobes.

2. The habitats, deep water and rockpools, are very different. The conditions in the former are relatively stable, but entirely different and very variable in the latter. In winter the water of the pools freezes completely, in spring

¹ Under the name *T. lestagei* in LINDBERG (1958).

the fluctuations of the temperature are wide, whilst in summer the water is often very warm and the pools sometimes dry up. All this is reflected in the fauna; there are practically no species common to the rockpools and the sea, and none of the most abundant species occurs even occasionally in a strange habitat. This is also the case with *T. lestagei* and *T. telmaticus*.

3. Phenology of the species. The first and most abundant generation of *T. telmaticus* usually emerges at the end of May, while *T. lestagei* does not begin until 2–3 weeks later. During the maximum emergence of *T. lestagei* *T. telmaticus* may have a period of minimum emergence or no emergence at all. Later in summer simultaneous emergence occurs, but it does not seem to result in a mixing of the populations. After the end of August very few midges emerge from the sea, but adults of *T. telmaticus* are to be seen till mid-October. No doubt such a seasonal segregation is of great importance in maintaining reproductive isolation.

4. Furthermore, there is an ethological dissimilarity between the forms. They have different swarming habits. *T. lestagei*, like several other *Tanytarsini*, swarms at some distance from the water at a height of 1–2 m and often above a place lighter than the surrounding. *T. telmaticus*, on the other hand, forms small dense swarms just above the surface of the rockpools, which, owing to the detritus on the bottom, appears as darker spots on the paler rock.

Once it was observed that when there were practically no emerging *T. telmaticus* but plenty of *T. lestagei* in the sea close by, no swarms above the rockpools were to be seen. During a period of simultaneous emergence no pale females of *T. lestagei* were found in the swarms above the pools. Thus the swarming habit enables identification of the species in the field, but it is probably also the most important mechanism isolating the forms reproductively.

5. The diel pattern of emergence of the species are entirely unlike. PALMÉN'S (1955) observations from the sea at Tvärminne show that the majority of the Chironomids emerge during a short period around midnight, but the relatively scanty population of *T. lestagei* were not studied. According to observation made in July, 1959, by the present author, however, the same is true of *T. lestagei*, too. Of about 35 emergents, all specimens emerged around midnight. *T. telmaticus* has no short period of emergence during the day, rather a minimum is evident; few midges emerge between 2 and 6h (LINDEBERG 1958). The difference is distinct and interesting, but so far it is not possible to say anything about its potential function as an isolation mechanism. It is perhaps only an evidence of good adaptation.

Discussion

As is seen from the above data, there are striking ecological and biological differences between the two sympatric forms, which, in addition, show dif-



Fig. 1. Hypopygium of *Tanytarsus telmaticus* n. sp., with app. 2 a beside. — Fig. 2. Anal lobe of pupa of *T. telmaticus*. — Fig. 3. Anal lobe of pupa of *T. lestagei* Goetgh. (lake Puruvesi). — Fig. 4. Patches of setae on abdominal tergites of pupa of *T. telmaticus*. — Fig. 5. The same as in fig. 4 of *T. lestagei* (lake Puruvesi).

ferences in structure. There is thus every reason to regard the rockpool form as a distinct species.

The above observations probably offer an example of ecological speciation. Populations of *T. lestagei* are genetically heterogeneous. This is even now obvious, for in the shallow water is predominantly inhabited by a different population from that at a depth of 3—5 m. Now it is possible that a mutant has succeeded in colonizing the rockpools. The vitality of a new form in a new habitat is often high. Selection starts to work and it is at once assisted by the temperature conditions, which cause differences in the phenology.

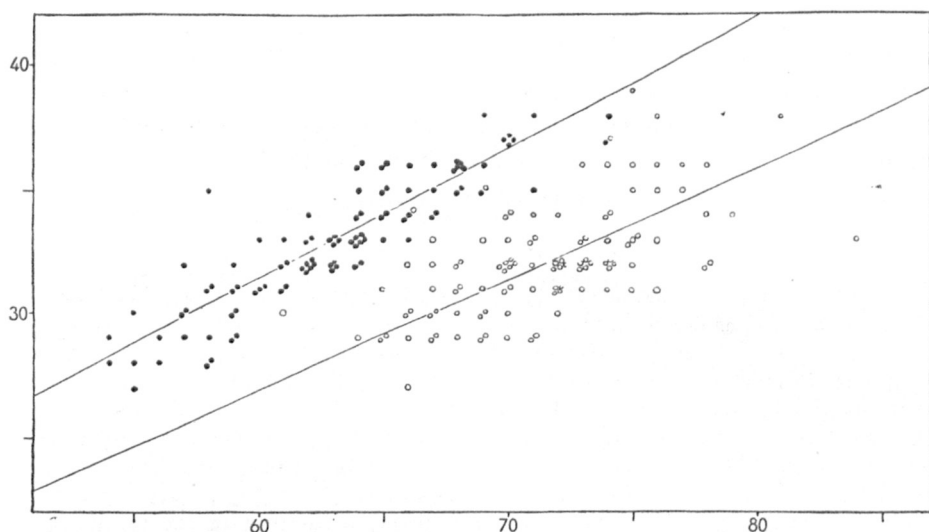


Fig. 6. Diagram of the leg ratios (L. R.) of *Tanytarsus telmaticus* n.sp. (full circles), with the line of mean ($= 1.91$) and *T. lestagei* Goetgh. from the brackish water at Tvärminne (open circles). From coll. PALMÉN, with the line of mean ($= 2.23$). The numbers indicate values used in measuring, $70 = 1$ mm. Abscissa = metatarsus, ordinate = tibia.

The rockpools very quickly become warm in spring and hence the first generations of the forms are separated. Selection then favours those that do not interbreed, with the result that some isolation mechanism arises, a difference in behaviour, for instance, which in this case is the swarming habit. If interbreeding sometimes occurs, it is likely that the hybrid larvae will be eliminated in both habitats. At last, minute but constant external differences appear as is usually the case in sibling species.

***Tanytarsus telmaticus* n.sp.** Length of male 3.0–3.5 mm, wing length 2.1–2.4 mm. A. R. about 1.3. L. R. 1.66–2.07, mean 1.91 (from 100 inds.), 1.76–2.00 in 90 %, 1.86–1.95 in 57 %. Legs brown, longest hairs of front tarsi 4.5–5.5 times as long as diameter of joint. Proportions of palp segments (IV: III: II: I) about 15: 9: 9: 3. Thorax often almost black, hairs of abdomen black. — Female: scutal stripes black. Antennae 5-segmented, proportions (V: IV: III: II) 12: 4: 4: 6. — Pupal exuvium: length 3.9–4.4 mm. Comb of abdominal tergite III short and with shorter setae than in *T. lestagei*, patches of tergite of short setae, patches of tergites V and VI oval. Proportions of patches (III: IV: V: VI) 25: 25: 18: 12, for instance (Fig. 4). Number of hairs on anal lobe 24–31 (Fig. 2). Thoracic organ about 350 μ .

Differs from *T. lestagei* (literature and own material) in having L. R. lower (Fig. 6), and in being larger and darker. In the hypopygium (Fig. 1)

no exact differences have been observed. Female of *T. lestagei* entirely pale. Exuvium: proportions of patches of setae of *T. lestagei* 35: 25: 12: 8 (KRÜGER 1945), material from lake Puruvesi e. g. 35: 30: 12: 8, also longer setae on tergite IV (Fig. 5). Number of hairs on anal lobe more than 30 (Fig. 3). The comb of tergite III of the littoral form at Tvärminne (which in all probability occurs in the larger lakes, too) is less conspicuous.

R e f e r e n c e s : EMERSON, A. E., 1949, Ecology and evolution. In: ALLEE, W. C. et al., Principles of animal ecology, 598—729 Philadelphia. — GOETGHEBUER, M., 1928, Diptères (Nématocères). Chironomidae III. Chironomariae. Faune de France, 1—174. — 1938, Tendipedidae (Chironomidae). Tendipedinae (Chironominae). Die Imagines. In: LINDNER, Die Fliegen der palaearktischen Region 118, 73—128. — KRÜGER, F., 1945, Eutanytarsariae der Gregarius-Gruppe (Dipt. Chironomidae) aus Schleswig-Holstein. (Tanytarsus-Studien IV). Arch. Hydrobiol. 40, 1084—1115. — LINDBERG, B., 1958, A new trap for collecting emerging insects from small rockpools, with some of the results obtained. Ann. Entomol. Fenn. 24, 186—191. — MAYR, E., 1942, Systematics and the origin of species. 334 pp. New York. — MAYR, E., LINSLEY, E. G. and R. L. USINGER, 1953, Methods and principles of systematic zoology. 328 pp. New York. — PALMÉN, E., 1955, Diel periodicity of pupal emergence in natural populations of some Chironomids (Diptera). Ann. Zool. Soc. »Vanamo» 17, 1—30.

Porphyrinia noctualis Hb. (paula Hb., Lepidoptera, Noctuae) funnen i Finland.

Vid ljusfångst i Hitis kyrkby insamlade Fru Hjördis Lingonblad den 21 juli 1959 ett nysskläckt honexemplar (♀) av denna lilla vackra art. På fångstduken rörde den sig livligt och ganska snabbt samt liknade påfallande *Celama centonalis*.

Arten har tidigare icke anträffats norrom en linje dragen från mellersta Jylland i Danmark över Skåne och Blekinge i Sverige till Estland. För övrigt är den utbredd över Nord- och Mellaneuropa med undantag för Holland och Belgien. Den förekommer på torra, sandiga marker, där den uppgives leva på *Gnaphalium arenarium* och flyga om dagen, vilka uppgifter icke väl passar in på det nu fångade exemplaret, som flög om natten i en trakt där *Gnaphalium arenarium* alls icke förekommer. I Mellaneuropa har arten två generationer, maj—juni, juli—augusti.

Birger Lingonblad

Porphyrinia noctualis Hb. togs den 21 juli 1959 dessutom i Täcktom av dr Max v. Schantz samt ett par dagar senare i Hitis i tvenne ex. av Oskar Nyland.

R e d a k t i o n e n

Bollnässjukan i Finland

Av

Pekka Nuorteva

(Zoologiska Museet, Helsinki, Finland)

Stritarna utgör en anseelig del av ängsmarkernas och åkrarnas insektfauna i Norden. Undersökningar gjorda framför allt i Amerika har visat, att stritarna uppträda som anmärkningsvärda skadedjur i det att de hämmar växtlighetens utveckling i så hög grad, att skörden ofta minskas med många tiotal procent och dess kvalitet försämras avsevärt (om litteraturen se t.ex. MEDLER & FISCHER 1953; WILSON & al. 1955; MEDLER 1958; SMITH & MEDLER 1959), och därtill är de ju ofta överförelare av växternas virussjukdomar. De av stritarna förorsakade växtsjukdomarna yttrar sig dock mestadels så, att tillväxten hämmas och uppvisar symptom som ej nämnvärt avvika från de vilka förorsakas av torka eller otillräcklig gödsling. Detta har varit orsaken till, att stritarnas betydelse som skadedjur så ofta förbisetts. I Finland har stritarnas andel i skadedjurens härjningar ansetts vara närmast tillfällig ända till år 1957, då KANERVO och hans medarbetare rapporterade, att ängsriten (*Calligypona pellucida* F.) bör anses som den huvudsakliga förorsakaren av den missväxt på havre, som hade uppträtt på ett stort men dock begränsat område vid den österbottniska kusten och som uppvisade symptom, som i hög grad påminner om dem som karakteriserar den s.k. Bollnässjukan. Det har påpekats (NUORTEVA 1959 a), att även den missväxt på vete, som tidigare ansetts vara förorsakad av parasitstekeln *Amblymerus graminum* Hårdh (HÄRDH 1953) i själva verket var förorsakad av ängsriten.

Det kan numera anses bevisat, att just ängsriten bär huvudskulden för bollnässjukan i Finland, men tills vidare är det ännu ovisst på vilket sätt ängsriten förorsakar sjukdomen och varför sjukdomen är begränsad endast till Österbotten fastän denna art är och har under åtminstone hundra år varit mycket allmän i alla delar av Finland. Ett liknande lokalt begränsat uppträdande är karakteristiskt för sjukdomen såväl i Sverige (JOHANSSON & SÖMERMAA 1953; JOHANSSON 1956; V. ROSEN 1956; SÖMERMAA 1957) som i Tschecoslovakiet (DIABOLA 1957).

Den rent mekaniska skada stritarna åstadkommer på växten med munderlarna är såpass liten, att de kraftiga sjukdomssymptom som uppträda ej kan anses bero på denna skada (MEDLER 1941). Sjukdomen uppstår i själva verket genom de toxiner eller mikro-organismer vilka införes i näringsväxten med stritarnas saliv som utsöndras i riklig mängd vid näringsupptagandet. Angående ängsriten har man i flera sammanhang framkastat den uppfattningen, att striten skulle förorsaka sjukdomen på havre och vete genom att överföra ett phytopatogent virus. De mest ingående studierna i detta hänseende ha gjorts av SLYKHUIS & WATSON (1958). Vid dessa framkom likväl, att även sådana stritar, vilka ej haft kontakt med sjuka växter, kunde i ett avsevärt antal fall framkalla sjukdomen på friska växter. Detta förklarades bero på en transovarial överföring av virus. Hos den av SLYKHUIS & WATSON undersökta havresjukdomen äro symptomen enligt deras beskrivning i några hänseenden avvikande

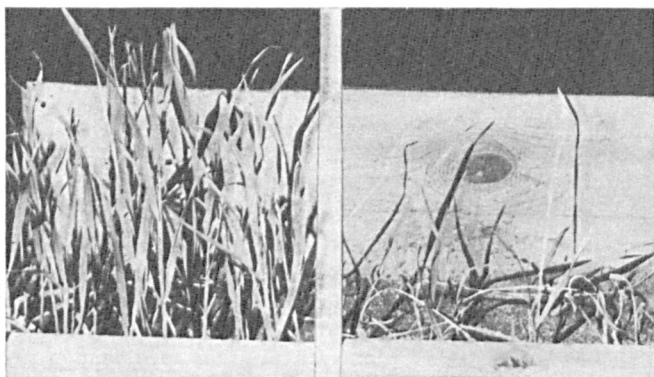


Bild 1. Betydelsen av ängstritarnas sugningstid för utvecklingen av sjukdomssymptom på havre enligt ett experiment utfört i isolationsburar år 1959 (detaljbild av växterna i buren). I buret åt vänster var 170 honor insatta under ett dygns tid, i buren till höger under en månads tid. Försöksdjuren äro insamlade från havre i Bromarf. Försöket bevisar, att stritarnas fortlöpande sugning är nödvändig för utvecklingen av havremissväxten. — Fotograferad av Teuvo Suominen 21. VII. 1959.

från symptomen i Finland. Det kan därför anses möjligt, att det är fråga om två skilda sjukdomar.

Det finns en hel del beviskraftiga fakta som talar mot uppfattningen om en överföring av virus. En del av dessa ha redan tidigare framlagts av mig (NUORTEVA 1958, 1959 a) och det är därför ej skäl att här upprepa dem. Jag hänvisar här blott till ett par bilder, tagna från ett denna sommar utfört experiment (Bild 1). I två isolationsburar insattes den 22 juni 170 ängstrithonor på 35 försöksväxter, vilka just hade uppnått tvåbladstadiet. Efter 24 timmar avlägsnades alla honor från buren till vänster men ej från den till höger. Såvida ängstritarna vore spridare av phytopatogena virus, skulle denna ansemliga mängd stritar mycket väl ha hunnit infektera växterna i båda burarna under 24 timmars tid. Efter infektionen skulle sedan sjukdomen utvecklas i växterna helt oberoende av stritarnas närvaro. Som vi kan se av fotografiet, som är taget en månad senare (20. VII. 1959) är detta ej fallet, utan missväxten kommer fram endast i den bur där stritarna fortfarande fått härja. — Det måste dock påpekas, att färgsymptomen ej framträda särskilt tydligt i detta och likartade experiment med stritar härstammande från Bromarf. Det är därför möjligt, att virus verkligen kunna vara ansvariga för färgsymptomen på havreplantorna, men att själva missväxten framträder även utan virusinfektion.

När alltså virushypotesen icke synes giva någon tillförlitlig förklaring till den av ängstriten förorsakade havremissväxten, måste man hellre anta, att orsaken ligger hos toxiner i saliven. Om strittoxinernas inverkningsvet man, att de oftast förorsaka missväxt av ungefär den typ som är karakteristiskt för bollnässjukan. Typiskt för alla phytotoxaemier är, att sjukdomens styrka visar direkt korrelation till abundansen hos förorsakaren. Så är fallet även i fråga om ängstriten som förorsakare av missväxt på havre (KANERVO & al. 1957). Man kan därför helt enkelt anta, att sjukdomens begränsning till vissa områden

skulle bero av en rikligare förekomst av ängstriten i dessa områden. KANERVO och hans medarbetare (1957 s. 17) ha sökt utröna, huruvida det finns abundansolikheter hos ängstriten i kommuner belägna mitt i havremissväxtområdet jämfört med Ylistaro socken, ett stycke utanför skadeområdet. De kunde ej upptäcka några väsentliga skillnader. Däremot konstaterades det, att abundansen mellan olika åkrar varierar till den grad (mellan 7 och 23 miljoner individer/hektar), att beräkandet av några statistiskt säkra medelvärden är helt omöjligt. Vid samlandet av stritmaterial kan man även lätt observera, att det finns så stora olikheter i de skilda delarna av en helt liten åkerglänta, att det är mycket svårt att bilda sig en uppfattning om storleken av dess ängstritpopulation. Den av RAATIKAINEN och TINNILÄ (1959 s. 56) rapporterade abundansskillnaden mellan åren 1956 och 1957 synes dock vara så påfallande, att den kan anses vara reell. Det är av intresse att observera, att stritskadegörelsen var större under det år ängstritarna uppvisade en högre frekvens. Det har även observerats av RAATIKAINEN & TINNILÄ, att havremissväxt har uppträtt i större omfattning inom sådana områden, där sättet att idka jordbruk giver de teoretiskt sett bästa möjligheterna för ängstritarnas förökning. Det föreligger alltså vissa fakta, vilka tyda på, att förekomsten av havremissväxt åtminstone till en viss grad vore bunden till ängstritarnas rikliga förekomst. I Sverige har man däremot efter mångåriga studier kommit till den slutsatsen, att uppträdandet av bollnässjukan ej står i någon säkert påvisbar korrelation till ängstritens förekomst (JOHANSSON 1956; SÖMERMAA 1957).

Man är dock ej tvungen att söka orsakerna till uppkomsten av bollnässjukan i en speciellt hög frekvens av ängstriten. Det har nämligen fastslagits av KANERVO och hans medarbetare (1957), att stritarna inom skadeområdet förorsaka en betydligt större skadeverkan på försöksväxterna än sådana individ av ängstriten, vilka ha fångats utanför skadeområdet. Sedermera har man ytterligare kunnat fastslå (NUORTEVA 1958 b), att spottkörtelinnehållet hos stritar från

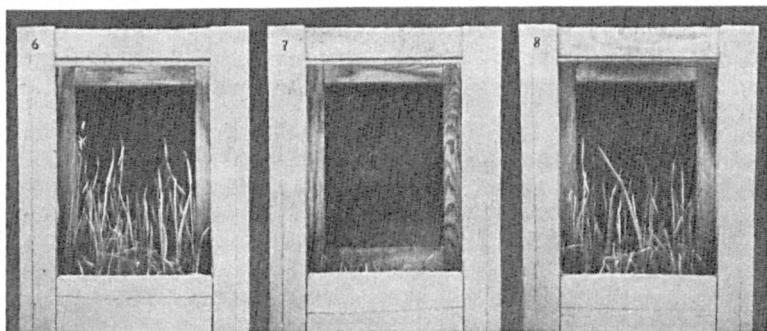


Bild 2. De båda könsens betydelse för utvecklingen av sjukdom på havre enligt resultat av ett experiment i isolationsburar år 1959. Buren 6 utan stritar tjänade som kontroll, i buren 7 tillsattes 5. VI. 140 ängstrithonor på försöksväxterna då de var på tvåbladstadiet och ungefär 15 cm höga; i buren 8 tillsattes samma dag lika många ängstrithannar. Försöksdjuren var insamlade från havre i Bromarf. — Honornas större missbildande inverkning på havren beror utan tvivel till stor del på dessas längre livslängd, men troligen även av könets större toxicitet. — Fotograferat av Pekka Suominen 10. VII. 1959.

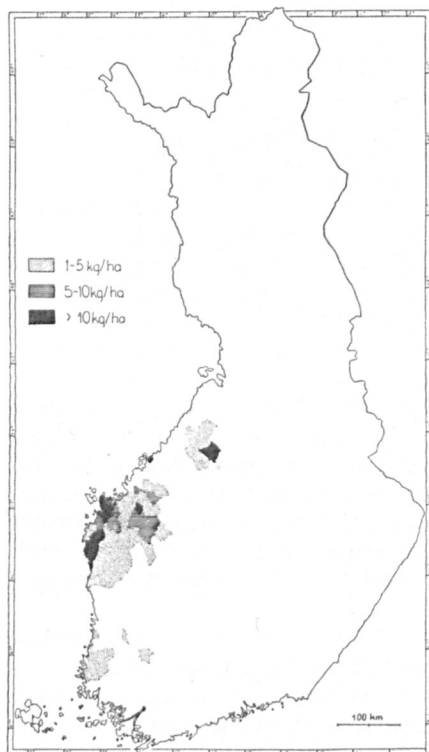


Bild 3. Överproduktionen av timotejfrö i de olika kommunerna i Finland, beräknad i kg/hektar för kommunens hela åkerareal. — Jämför kartan 5.

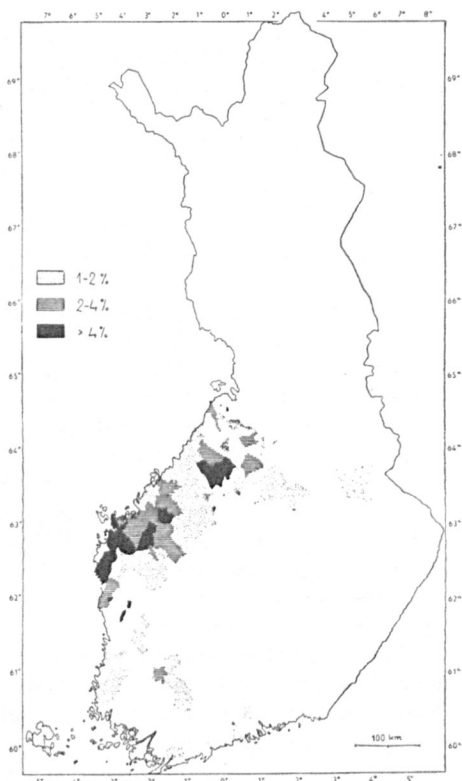


Bild 4. Arealen av timotejfröodlingarna av de olika kommunernas hela åkerareal i procent. Enligt den officiella statistiken av år 1954. — Jämför kartan på bild 5.

skadeområdet i högre grad hämmade tillväxten av bönans hypokotylar än spottkörtelinnehållet av stritar tagna utanför detta område. Det har alltså bevisats, att spottkörtelinnehållets fytotoxitet är större inom skadeområdet än utanför detsamma. Så förhöll det sig åtminstone under de år, då ängstrithärjningar förekom i Österbotten. Nu när skadegörelserna upphört, syns det existera bara mera oväsentliga skillnader i skadligheten hos ängstritar härstammande från det forna skadeområdet och utanför detsamma (enligt mina i gång varande experiment under detta år). — En ökning av de växtförstörande ämnen som finns i ängstritens saliv under vissa år och inom begränsade områden kann alltså anses vara den direkta orsaken till uppkomsten av bollnässjukan. Populationsstyrkan hos skadedjuret saknar därvid dock ej helt sin betydelse, men dess inverkan kan anses vara sekundär.

Det förhållandet, att den konstaterade olikheten i fytotoxiteten mellan skadeområdets ängstritar och sådana från andra delar av landet nu icke mera synes existera, kan anses som ett tecken därpå, att det ej finnes två fysiologiska raser med olik förmåga att bilda toxiner. Däremot syns det sannolikt, att för-

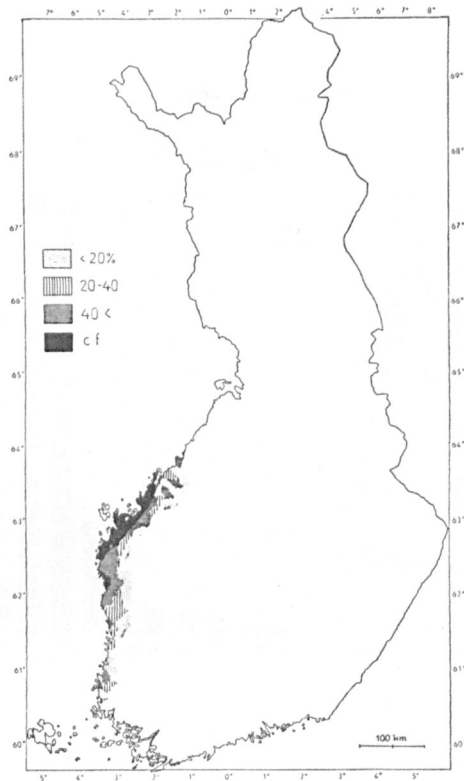


Bild 5. Ängsstritens härjningsområde i Finland. — Modifierad efter KANERVO et al. 1957. — Jämför kartorna 3 och 4.

hållandena inom skadeområdet är under vissa år sådana, att de förorsakar en stegring av fytotoxiteten hos ängsstriten.

Härvid kommer man närmast att tänka på näringsfaktorn, då man vet, att näringen har ett visst inflytande på sammansättningen av insekternas saliv i allmänhet och detta gäller även ängsstriten (NUORTEVA 1958 a, 1959 a, 1959 b). Försök med olika diet tyder på, att sådan föda, som sätter stritarnas ämnesomsättning ur balans är särskilt ägnad att inducera toxinbildningen. Det är även möjligt, att ämnesomsättningsprocesser, knutna till utvecklingen av äggen i honans ovarier har en särskild betydelse för toxinbildningen i spottkörtlarna. Honorna förorsaka nämligen missväxt på havre i mycket högre grad än hannarna (Bild 2, se även DLABOLA 1957). Ett liknande väl undersökt fall, där man har upptäckt, att utvecklingen av toxisk saliv är bunden vid äggutvecklingen, är uppkomsten av paralytisk spott hos *Ixodider* (betr. litteraturen se CHANDLER 1948; RIEK 1957).

Om man antar, att näringen har avgörande betydelse för toxinbildningen hos ängsstritarna, borde det finnas och kunna påvisas något särdrag hos de näringsväxter som ängsstriten suger på inom de områden där denna insekt härjar på havre — och detta endast under de år då skador förekomma. Beträf-

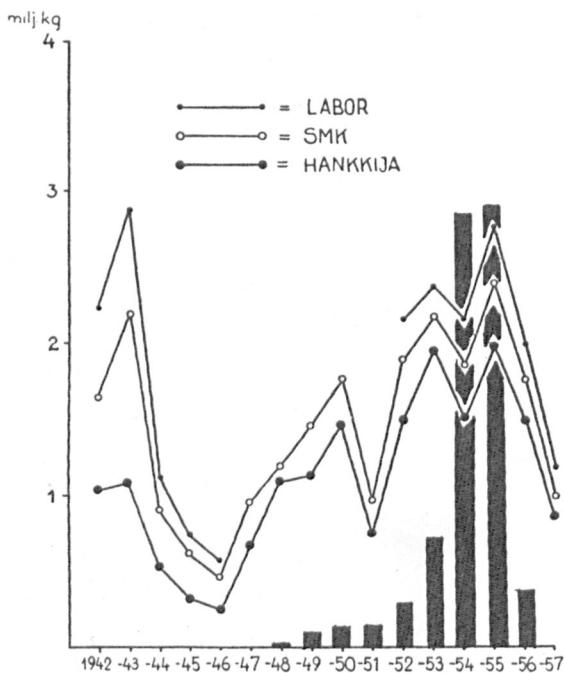


Bild 6. Mängder av timotejfrö, inköpta av de tre största centralaffärerna för jordbruksprodukter i Finland under åren 1942—57 (summadiagram) samt intensiteten av ängstrithärjningarna enligt RAATIKAINEN och TINNIÄ (de svarta kolumnerna).

fande skadeområdet i Finland kan ett sådant särdrag verkligen framhållas, nämligen odlingen av timotejfrö (NUORTEVA 1959 b). Studeranden ESKO NIIRANEN har enligt mitt uppdrag insamlat statistiskt material över de partier timotejfrö som av centralaffärerna för jordbruksprodukter inköpts av odlarna i olika delar av Finland under åren 1942—1957. Denna statistik bevisar, att timotejfröodlingen är begränsad till ungefär samma område där ängsstriten uppträdde som skadedjur i Finland (Bilderna 3—5) samt att ängsstritskadorna uppträdde under de år då timotejfrö producerades i större mängd än normalt (Bild 6). KANERVO och hans medarbetare (1957) har observerat, att ängstriten särskilt gärna lever just på timotejodlingarna förrän den flyttar över till havre. Denna observation ger vid handen, att timotejodlingen har ett fast samband med ängsstritens biologi. Det är möjligt, att timotejodlingen i allmänhet och inte bara fröodlingen visar en liknande korrelation till ängsstritskadegörelsen, men statistik därom står ej tills vidare i mitt förfogande. — Det måste även påpekas, att det ännu ej har experimentellt bevisats, att timotej verkligen skulle kunna inducera toxinutvecklingen hos ängsstriten. Det är därför möjligt, att timotejfröodlingarna utöva sina verkningar på något annat sätt — till exempel genom att öka antalet ängsstritar eller genom att distribuera stritarna till havreåkrarna i ett sådant skede, att de där kunna göra största möjliga skada. Tydligt har såväl näringen som även de andra faktorerna en viss andel i uppkomsten av havremissväxten.

Summary: This lecture (held at the XIth Congress of Nordic Entomologists in Helsinki August 1959) describes investigations on the nature of the injury to oats caused by the leafhopper *Calligypona pellucida* (F.) (Homoptera, Acorepidae). The damage is most possibly not due to a virus disease but to a phytotoxaemia initiated by the salivary secretions of the leafhopper. This is proved for example, by the experiment illustrated in Fig. 1, which demonstrates the effect of allowing 170 specimens to feed on 35 oat plants during one day (at the left) and during a month (at the right). The result shows that the continued presence of leafhoppers is needed for the development of the disease and that a short 'attack' by these insects does not produce the disease symptoms.

Earlier studies have shown that *Calligypona pellucida* specimens collected from the area of oat damage have more toxic substances in their salivary glands than specimens collected outside this area. The experiments of the year 1959 (which are still in progress) seem to indicate that this difference no longer exists and that simultaneously the damage to oats has also ceased to occur. This observation does not support the hypothesis of the occurrence of two physiologically different strains of the leafhopper in question.

A great deal of evidence has accumulated to show that the nature of the salivary secretions of insects, including *Calligypona pellucida*, depends on kind of food available. In the case of the leafhopper in question it has been observed by means of experiments that substances which are foreign to the metabolism of the leafhopper are especially liable to induce the production of salivary toxins. It is also possible that metabolic events connected with the production of eggs may induce the production of salivary toxins, for the females are much more toxic to oat plants than the males (see Fig. 2, which represents the result of a cage experiment). The cage on the left is the control with oat plants only, in to the cage in the middle 140 females of *Calligypona pellucida* were introduced and in to the cage on the right an equal number of males). As an analogy, it is pointed out that the production of a paralytic salivary secretion in ticks is also connected with the production of eggs.

If the hypothesis on the significance of food as an agent inducing the production of salivary phytotoxins in *Calligypona pellucida* is valid, the existence of some plant material confined to the area of oat damage during the years when damage was noted would be expected. It is pointed out that the cultivation of timothy seed in Finland is confined to the area where the oat damage occurred (see Fig. 3, 4 the maps for timothy seed cultivation and Fig. 5 for the occurrence of oat damage) and the production of timothy seed was especially intensive during the years when oat damage took place (Fig. 4, oat damage is indicated by the columns, timothy seed production by the curve). It has also been observed that in the area of oat damage *Calligypona pellucida* infests timothy fields before migrating to the oat fields. It is thus very possible that the cultivation of timothy for seed in general is the cause of the phytotoxicity of *Calligypona pellucida* to oats. It is also possible, however, that timothy production causes the increase in oat damage by increasing the abundance of *Calligypona pellucida*. From studies carried out in Finland and in Sweden it may be inferred that increased abundance of *Calligypona pellucida* is not the primary cause of oat damage.

Literatur: CHANDLER, A. C. 1948. Introduction to parasitology. New York. 799 pp. DLABOLA, J. 1957. *Calligypona pellucida* Fabr. — ein Hafer-

schädling und eventueller Vektor einer Getreidevirose. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzdienst N.F. 12, s. 36—38. — HARDH, J. E. 1953. Kevätvehnän kahutähkäisydestä sekä sen syistä Suomessa (Summary: On the shrivelheads of spring wheat and their causes in Finland). Valtion Maatalouskoetoiminnan Julk. 140, s. 1—152. — JOHANSSON, E. 1956. Bollnäs-sjukan. Nordisk Jordbruksf. 38, s. 420—423. — JOHANSSON, E. & SÖMERMAA, K. 1953. Bollnäs-sjukan och vägarna för dess bekämpning. Tidskr. Hushållningssällsk. Skogsvårdsstyr. Gävleborgs län 29, s. 51—59. — KANERVO, V., HEIKINHEIMO, O., RAATIKAINEN, M. & TINNILÄ, A. 1957. The leafhopper *Delphacodes pellucida* (F.) (Hom. Auchenorrhyncha) as the cause and distributor of the damage to oats in Finland. Publ. Finnish State Agric. Res. Board 160, s. 1—56. — MEDLER, J. T. 1941. The nature of injury to alfalfa caused by *Empoasca fabae* (Harris). Ann. Entom. Soc. Amer. 34, s. 439—450. — 1958. Seed production and certain growth characteristics of insect-free alfalfa. Journ. Econ. Entom. 51, s. 729—733. — MEDLER, J. T. & FISHER, E. H. 1953. Leafhopper control with methoxychlor and parathion to increase alfalfa hay production. Journ. Econ. Entom. 46, s. 511—513. — NUORTEVA, P. 1958 a. Die Rolle der Speichelsekrete im Wechselverhältnis zwischen Tier und Nahrungspflanze bei Homopteren und Heteropteren. Entom. Exper. Appl. 1, s. 41—49. — 1958 b. On the nature of the injury to plants caused by *Calligypona pellucida* (F.) (Hom. Areopidae). Ann. Entom. Fenn. 24, s. 49—59. — 1959 a. Viljakaskastuhojen luonteesta. Luonnon Tutkija 63, s. 11—18. — 1959 b. Om bollnässjukans natur (Summary: Timothy seed cultivation as a cause of the phytotoxicity of the leafhopper *Calligypona pellucida* (F.) to oats.). Nordisk Jordbruksf. 41, s. 25—31. — v. ROSEN, H. 1956. Untersuchungen über drei auf Getreide vorkommende Erzwespen und über die Bedeutung, die zwei von ihnen als Vertilger von Wiesenzirpeneiern haben. Kungl. Lantbrukshögsk. Ann. 23, s. 1—72. — SLYKHUIS, J. & WATSON, M. 1958. Striate mosaic of cereals in Europe and its transmission by *Delphacodes pellucida* (Fab.). Ann. Appl. Biol. 46, s. 542—553. — SMITH, D. & MEDLER, J. T. 1959. Influence of leafhoppers on the yield and chemical composition of alfalfa hay. Agronomy Journ. 51, s. 118—119. — SÖMERMAA, K. 1957. Statens växtskyddsanstalts undersökningar rörande den s.k. Bollnässjukan i Hälsingland. Tidskr. Hushållningssällsk. Skogsvårdsstyr. Gävleborgs län 33, s. 75—80. — RAATIKAINEN, M. & TINNILÄ, A. 1959. Viljakaskaan (*Calligypona pellucida* F.) aiheuttaman kaurantuhon vaikutus kauran viljelyalaan ja satoihin Suomessa. (Summary: The effect of the damage to oats caused by *Calligypona pellucida* F. on the acreages and yield of oats in Finland. Journ. Sci. Agric. Soc. Finland 31, s. 49—66. — RIEK, R. F. 1957. Studies on the reactions of animals to infestation with ticks. II. Tick toxins. Australian Journ. Agric. Res. 8, s. 215—223. — WILSON, M. C., DAVIS, R. L. & WILLIAMS, G. G. 1955. Multiple effects of leafhopper infestation on irrigated and non-irrigated alfalfa. Journ. Econ. Entom. 48, s. 323—326.

Hoplopleura acanthopus Burm. funnen i Finland (Anoplura). Från Statens Seruminstitut blev nyligen till Entomologiska Museet insänt ett prov av löss, tagna i Helsingfors 17. 4. 59 på husmusen (DBA ras, erhållen från Danmark) av mag. TERTTU KOPONEN. Djuren visade sig tillhöra ovanstående art, som är känd från olika länder i Europa, men tidigare ej anförd från Finland. — *H. acanthopus* har utom på *Mus musculus* även tagits på *Mikrotus arvalis* och *M. agrestis*.

Drei neue Amauronematus-Arten (Hym., Tenthr.).

Von

E. Lindqvist

Amauronematus viduatoides n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeusrand, Pronotumrand, Tegulae, Hinterleibsende und grösstenteils Beine blassbraun bis bräunlich. Ein Schläfenfleck und hintere Orbiten m.o.w. braun. Besonders hintere Tarsen verdunkelt. Schenkelbasis bisweilen etwas geschwärzt und Hüften grösstenteils oder ganz schwarz. Flügel fast klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma heller oder dunkler blassbraun.

Kopf fein und dicht punktiert, meistens etwas glänzend. Scheitel etwa doppelt so breit wie lang. Stirnfeld rundlich, meistens schlecht begrenzt. Stirnwulst bald besser, bald schlechter entwickelt, bisweilen deutlich, bisweilen gar nicht eingekerbt. Clypeus in der Regel flach ausgerandet. Fühler etwas länger als Kopf und Thorax, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte und meistens kürzer als der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum fein und dicht punktiert, bisweilen deutlich glänzend, bisweilen nahezu matt. Mesopleuren fast unpunktiert, stark glänzend. Hintersporne kurz, deutlich kürzer als Hintertibie am Ende breit. Klauen ziemlich tief gespalten. Sägezählung siehe Abb. 1. Länge 5.5—6 mm.

♂. Färbung und Skulptur hauptsächlich wie beim ♀. Fühler jedoch so lang wie Hinterleib. Genitalplatte blassbraun, ziemlich breit gerundet. Fortsatz des letzten Tergits kurz und schmal, den Tergitrand kaum überragend. Penisvalve siehe Abb. 7. Länge 4.5 mm.

Der Holotypus, das ♀, am 9. 4. 1952 aus einer Larve gezogen, die ich im vorigen Sommer auf der Insel Lövö nahe Munksnäs gefunden hatte. Der Allotypus, das ♂, am 5. 5. 1949 in Pasila nahe Helsingfors von V. J. Karvonen erbeutet. Beide Typen in meiner Sammlung.

Mir sind noch folgende Funde bekannt: Helsinki (Kontuniemi, Winter), Kirkkonummi (Karvonen), Pälkäne (J. Kangas), Utsjoki (Lindqvist). Aus Schweden, Myrsjö (D. Gaunitz). Ausserdem habe ich im *A. viduatus* Zett.-Material der Zoologischen Sammlung, München, ein ♂ entdeckt, dem aber Fundortdaten leider fehlen.

Das ♀ dieser neuen Art gleicht *A. viduatus* Zett. äusserlich in so hohem Grade, dass ich keinen zuverlässigen Unterschied angeben kann. Dagegen weichen die ♂♂ deutlicher voneinander ab. Bei *viduatoides* ist nämlich der Fortsatz des letzten Tergits kurz und schmal, während er bei *viduatus* fast quadratisch ist und den Segmentrand deutlich überragt. Die Sägen und Penisvalven sind aus den Abb. 1, 2, 7 und 8 ersichtlich.

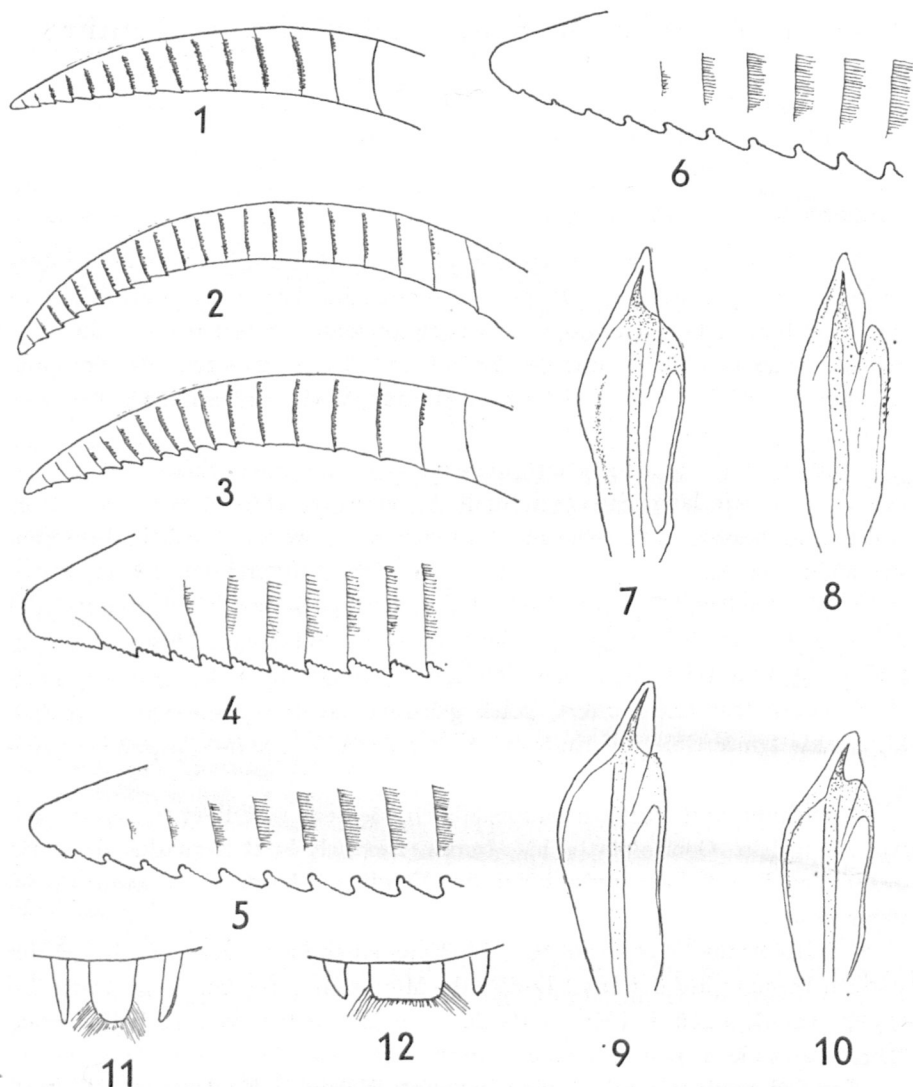


Abb. 1—6. Sägen folgender *Amauronematus*-Arten: 1 *viduatoides* n.sp., 2 *viduatus* Zett., 3 *leucolaenus* Zadd., 4 *crassiserra* n.sp., 5 *galbiventris* n.sp. und 6 *semilacteus* Zadd. Abb. 7—10 Penisvalven folgender *Amauronematus*-Arten: 7 *viduatoides* n.sp., 8 *viduatus* Zett., 9 *leucolaenus* Zadd. und 10 *erectus* Lqv. Abb. 11. Sägescheide von *Amauronematus galbiventris* n.sp. und 12 *A. crassiserra* n.sp.

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, ist *viduatoides* eine variable Art, kaum jedoch in so hohem Grade wie *viduatus*. Es mag erwähnt werden, dass bei einem ♀ die Hinterschenkel ganz und die Mittelschenkel grösstenteils schwarz sind. Bei einem ♂ wiederum sind die Pronotumecken ganz schwarz.

Als ich meine ersten *viduatoides*-Stücke entdeckte, glaubte ich, dass ich es mit der für *viduatus* beschriebenen var. *laetus* Ensl. zu tun hätte und dass *laetus* folglich als eine eigene Art anzusehen wäre. In einer Sitzung unseres Entomologischen Vereins (Not. Ent. 1959 p. 32) meldete ich daher *laetus* als eine eigene Art aus Finnland.

Um weitere Funde dieser mir interessanten Blattwespe zu erhalten, verschaffte ich mir ein grösseres finnisches, deutsches (aus der Sammlung Enslins, Zoologische Sammlung, München) und englisches (British Museum, London) Untersuchungsmaterial. Ich verfügte dabei über hundert Exemplare, hauptsächlich solche Exemplare, die helle Beine hatten. Das Resultat war aber schlecht, da ich nur zwei Stücke entdeckte, deren Säge und Genitalien von denen bei *viduatus* abwichen. Alle anderen Exemplare, deren Färbung der Form *laetus* entsprach, vertraten *viduatus*. Daher muss ich *laetus* als eine Farbform von *viduatus* betrachten.

Amauronematus crassiserra n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe, Mandibelbasis, Clypeus, untere und grösstenteils hintere Orbiten, Interantennaldreieck, Rand der Pronotumecken, Tegulae, Umgebung der Sägescheide, Bauch und Beine heller oder dunkler blassbraun. Ein kleiner Schläfenfleck braun. Hüftenbasis geschwärzt und Tarsen dunkelbraun. Flügel leicht bräunlich, Costa und Stigma blassbraun.

Kopf fein und dicht punktiert, fast glanzlos, hinter den Augen kaum verengert. Scheitel etwa dreimal so breit wie lang, seitlich ziemlich schlecht abgegrenzt. Stirnfeld rundlich, von feinen Kielen begrenzt. Stirnwulst schwach, von der grossen und flachen Supraantennalgrube nicht eingekerbt. Clypeus flach ausgerandet. Fühler so lang wie Hinterleib, drittes Glied unbedeutend kürzer als das vierte, so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesonotum sehr fein punktiert, ziemlich glänzend. Schildchen noch glänzender. Schildchenanhang ziemlich lang. Mesopleuren fast unpunktiert, ziemlich stark glänzend. Innerer Hintersporn kaum so lang wie Hintertibie am Ende breit, ein Drittel des Metatarsus erreichend. Klauen tief gespalten. Sägezählung siehe Abb. 4 und Sägescheide Abb. 12. Länge fast 5 mm.

Der Holotypus, am 20. 4. 1954 aus einer Larve gezüchtet, die ich im vorigen Sommer in Kilpisjärvi in der nordwestlichsten Ecke Lapplands auf *Salix* fand, befindet sich in meiner Sammlung. Ich besitze noch ein zweites e larva gezüchtetes Exemplar, das am 15. 5. 1954 ausschlüpfte.

Die geringe Grösse, der glänzende Thorax, die kurze und dicke Sägescheide und die kleinen Sägezähne machen diese Art leicht erkenntlich.

Die Färbung scheint ziemlich variabel zu sein, da mein zweites Exemplar grösstenteils blassbraune Mesopleuren und unten etwas bräunliche Fühler hat.

Amauronematus galbiventris n.sp.

♀. Schwarz. Oberlippe, Clypeus, untere Orbiten, Interantennaldreieck, Pronotumrand, Tegulae, letzter Tergit, Bauch und grösstenteils Beine m.o.w. schmutzig weisslich. Obere Orbiten und Hinterrand der Mesopleuren bräunlich. Hinterhüften etwas schwarz gefleckt, Ober- und Unterseite der Schenkel schwarz gestriemt und Tarsen verdunkelt. Flügel fast klar, Geäder dunkelbraun, Costa und Stigma blassbraun, Mitte und Basis des Stigmas ganz bleich.

Kopf dicht punktiert, fast matt. Scheitel viermal so breit wie lang, seitlich wohl abgegrenzt. Stirnfeld klein, rundlich, durch feine Kiele begrenzt. Stirnwulst etwas besser entwickelt, von der deutlichen Supraantennalgrube etwas eingekerbt. Clypeus leicht ausgerandet. Wangenanhang so lang wie das halbe dritte Fühlerglied. Netzaugen langoval. Fühler etwas länger als Kopf und Thorax, drittes Glied deutlich kürzer als das vierte, so lang wie der Querdurchmesser eines Netzauges. Mesopleuren und Mesonotum fein und dicht punktiert, mit geringem Glanz. Schildchenanhang so lang wie das halbe Schildchen. Innerer Hintersporn kürzer als Hintertibie am Ende breit, ein Drittel des Metatarsus erreichend. Klauen tief gespalten. Sägescheide siehe Abb. 11 und Sägezählung Abb. 5. Länge 6.5 mm.

Der Holotypus, am 17–22. 6. 1954 in Schweden, Abisko, von R. B. Benson erbeutet, befindet sich im British Museum. — Weitere Funde liegen nicht vor.

A. galbiventris ähnelt vor allem den *Amauronematus*-Arten *semilacteus* Zadd. und *tenuiserra* Lqv. Von der erstgenannten unterscheidet er sich u.a. durch kürzere Fühler und helles Stigma und von *tenuiserra* durch tief gespaltene Klauen und dickere Sägescheide. Die Sägezählung weicht viel mehr von der bei *tenuiserra* ab als von der bei *semilacteus* (Abb. 6).

Fynd av bladlusarten *Paralectus cimiciformis* Heyd. i övervintringsbon av *Tetramorium cespitum* L. (Hem.). Den 26 mars 1959 fann jag under flere smärre stenar på en torr backe med diverse ruderatväxter invid Centralsjukhuset på Åland, i Jomala socken något norr om Mariehamn, mängder, säkert flere hundrat individ av en bladlusart, jämte mer enstaka, kanske något hundrat Tetramorium cespitum. Endast vinglösa bladlöss syntes ingå i de verkligen i »klumpar» anhopade djuren. Sannolikt befunno sig större delen av myrorna vid denna tidiga tidpunkt av året ännu i vinterkvarter längre ned i gångsystem under jordytan. Denna bladlusart är ej annoterad från Finland och uppges vara sällsynt, funnen just i boen av ovannämnda myrart. Snön, som vintern 1959 icke var särskilt riklig, hade försvunnit redan en bit in i mars i Mariehamnstrakten och någon tjäle att tala om hade icke funnits. Tidigare har jag funnit ett exemplar av en annan bladlusart, *Geocica carnosa* Buckt. i ett bo av *Lasius mixtus* Nyl. sannolikt det enda från Finland kända, i Fredriksberg invid Helsingfors (jfr Not. Ent. XXIII, 1943 p. 170, XXV, 1945 p. 180). Den fanns fastsugen vid roten av *Calamagrostis epigeios* och möjligen hade fler exemplar anträffats, men jag ville icke i onödan gräva bland bomaterialet.

A. N o r d m a n

Monopis fenestratella Heyden (Lep., Tineidae) ny för Fennoskandiens fauna.

av

Max v. Schantz

År 1953 insamlade undertecknad småfjärilar i Åbo-trakten (Ab) och därvid erhöj jag den 30 juni i en ekbevuxen skogsbacke på Pernå gårds ägor i Reso socken nära intill Åbo stadsgräns en liten tineid (♀), som jag inte genast kunde bestämma. Då jag denna vinter äntligen varit i tillfälle att vidtaga med uppordnandet av under flera år insamlat fjärilmaterial har jag i främsta rummet riktat min uppmärksamhet på denna fjäril. Härvid framkom ännu ett exemplar (♂) av samma art, insamlat 17. 6. 1953 i ekskog på Runsala i Åbo. Vid närmare granskning kunde arten identifieras som *Monopis fenestratella* Heyden (*Tinea fenestratella* Heyden).

Arten kännetecknas av mörkbrunt huvud och brun hårtofs, framvingar mörkbruna rätt grovfjälliga, fluorescerande i lila och guldgult. I diskfältet finnes en för släktet *Monopis* karakteristisk tydlig gulvit fläck. Framför tornus finns på dorsum en diffus gulbrun triangelformig fläck samt en annan sådan nästan mitt emot på costa. Vingen mörknar något mot apex. Vingfransar till yttre hälften brungrå med tydlig delningslinje, mörkare bruna innanför denna. Palpernas ändled trubbig, lika lång eller högst något längre än mittleden.

Monopis fenestratella Heyden, står habituellt närmast den kosmopolotiskt uppträdande *M. crocicapitella* Clem., men skiljer sig från denna bl.a. genom sina mörka huvud och nackhår samt genom avsaknandet av en gul längslinje vid vingens bas.

PETERSEN (Beitr. Ent., VII p. 174, 1957) för arten till släktet *Monopis*, men påpekar att den utgör en mellanform mellan släktena *Monopis* och *Tinea*. (Man bör observera att PETERSEN i sin monografi över palearktiska tineider sammanför släktena *Blabophanes* H.S. och *Monopis* under det sistnämnda namnet).

Larven lever på murknande träd. HEYDEN anför den från multnande lövskog, SORHAGEN och ROESSLER från multnande al- och almstubbar samt Schütze (Die Biologie der Kleinschmetterlinge, 1931) från en gammal sönderfallande *Daedalea quercina*-svamp. Mina båda inhemska exemplar äro insamlade i ekskog, varför det sistnämnda levnadssättet torde ligga nära till hands för dessa.

Arten är känd från Tyskland, Holland och England och förekommer i dessa länder tämligen sällsynt i lövskogar, främst ekskog.

Mötesreferat. — Kokousselostuksia.

Årsmöte — 25. I. 1959 — Vuosikokous

Sekreteraren uppläste årsberättelsen för Föreningens verksamhet 1958.

Under verksamhetsåret 1958 har föreningen haft sina ordinarie månadmöten den tredje tisdagen i månaden under perioden februari—maj samt september—oktober. Novembermötet ägde rum onsdagen den 19 på grund av prof. LARS BRUNDINS besök i Helsingfors. Årsmötet hölls stadgeenligt den 25 januari. Mötesplatsen har varit Zoologiska institutets mindre auditorium. Mötena har besökts av i medeltal 25 medlemmar (föregående år 20).

De ordinarie mötenas program har upptagit följande föredrag:

Prof. HÅKAN LINDBERG: Om Madeiraöarnas insulära fauna (25. I.).

Mag. EITEL LINDQVIST: Bladstekelfaunan i Munksnästrakten (18. II.).

Fil.kand. HENRIK WREDE: Om cantharidernas biologi (18. III.).

Doc. PEKKA NUORTEVA: Viljakasvituhojen luonteesta (15. IV.).

Prof. HÅKAN LINDBERG: Ett besök i Sovjetunionen våren 1958 (20. V.).

Kustos WALTER HACKMAN: Entomologiska exkursioner i Österrike sommaren 1958 (16. IX.).

Mag. ADOLF NORDMAN: Insekttillgången under sommaren 1958 (21. X.).

Fil.kand. SAMUEL PANELIUS: Drag ur gallmyggornas biologi (19. XI.).

Vid mötena har inalles 21 vetenskapliga meddelanden gjorts av följande personer: Dr WOLTER HELLÉN 5, kustos WALTER HACKMAN, mag. EITEL LINDQVIST och mag. ADOLF NORDMAN 3, prof. HÅKAN LINDBERG 2 samt fortstm. RABBE ELFVING, prof. RICHARD FREY, dr HARRY KROGERUS, prof. HARALD LINDBERG och herr VIKING NYSTRÖM envar ett meddelande.

Styrelsen har under året sammanträtt 5 gånger.

Föreningens vårexkursion företogs till Borgå den 15 maj. I exkursionen vars mål var Ekudden deltog 17 personer.

Av föreningens tidskrift har utkommit vol. XXXVII nr 4 samt vol. XXXVIII nr 1 och 2, sammanlagt 96 sidor.

För anordnandet av det XI Nordiska Entomologmötet i Helsingfors sommaren 1959 har preliminära åtgärder vidtagits.

Föreningen har under året erhållit statsunderstöd sammanlagt 590.000 mk.

Som bidrag till årets stipendier har föreningen av donator som önskar förbli okänd erhållit 20.000 mk. Tvenne stipendier har utdelats: Åt fil.kand. SAMUEL PANELIUS 20.000 mk för fortsatta studier av finska itonidider samt åt stud. ALF HÄGGMAN 26.000 mk för en ekologisk undersökning av insekter i Glomsån i Esbo.

Till nya medlemmar har invalts: Stud. ALF HÄGGMAN, stud. WOLMAR ROSENGREN, farmaceut VEIJO MANNELIN och skolelev STIG NYHOLM, samtliga från Helsingfors.

Under året har föreningens hedersledamot prof. ALBERT TULLGREN samt dr EERO LANKIALA avlidit.

Styrelsen har haft följande sammansättning: Ordf. prof. HÅKAN LINDBERG, viceordförande dr HARRY KROGERUS, sekr. kustos WALTER HACKMAN, skattmästare dr WOLTER HELLÉN, bibliotekarie mag. EITEL LINDQVIST samt övriga medlemmar prof. RICHARD FREY och dir. STEN STOCKMANN.

Redaktionskommittén har bestått av: Huvudred. kustos WALTER HACKMAN, biträdande red. dr HARRY KROGERUS samt övriga medlemmar prof. HÅKAN

LINDBERG, dr WOLTER HELLÉN, t.f. museiintendent ADOLF NORDMAN och agr. SVANTE EKHOLM.

Expeditor för tidskriften har varit mag. EITEL LINDQVIST.

Revisorer har varit dr MAX v. SCHANTZ och prokurist CARL-ERIC REGNELL med lektor AXEL WEGELIUS och mag. OSKAR NYLUND som suppleanter.

Skattmästaren avgav en redogörelse för föreningens räkenskaper under år 1958 och bibliotekarien uppläste årsberättelsen för föreningens bibliotek.

Revisionsberättelsen upplästes och då denna ej innehöll några anmärkningar beviljades styrelsen och redaktionskommittén ansvarsfrihet för år 1958.

Följde val av styrelse för år 1959. Styrelsen omvaldes i sin helhet och fick följande sammansättning: Ordf. prof. HÅKAN LINDBERG, viceordf. dr HARRY KROGERUS, sekr. kustos WALTER HACKMAN, skattm. dr WOLTER HELLÉN, bibliotekarie mag. EITEL LINDQVIST samt övriga ledamöter prof. RICHARD FREY och dir. STEN STOCKMANN. Till revisorer omvaldes dr MAX v. SCHANTZ och prokurist C. E. REGNELL, samt till revisorssuppleanter lektor AXEL WEGELIUS och mag. OSKAR NYLUND. Redaktionskommittén återvaldes och fick följande sammansättning: Huvudredaktör kustos WALTER HACKMAN, biträdande redaktör dr HARRY KROGERUS samt övriga medlemmar prof. HÅKAN LINDBERG, dr WOLTER HELLÉN, t.f. museiintendent ADOLF NORDMAN och agr. SVANTE EKHOLM.

Beslöts att de ordinarie månadsmötena skall hållas som förut tredje tisdagen i månaden under perioderna februari—maj och september—november.

Medlemsavgiften för år 1959 fastställdes till 300: — för årsmedlemmar och 4.000: — för ständigt medlemskap.

Efter mötet följde firandet av föreningens 40-årsjubileum (se sid. 61).

Månadsmöte — 17. II. 1959 — Kuukausikokous

Dr WOLTER HELLÉN valdes till Föreningens hedersledamot varefter denne höll ett tacksägelseandragande med anledning av valet till hedersledamot.

Uudeksi jäseneksi valittiin toht. MATTI NUORTEVA, Helsinki.

Dr HARRY KROGERUS höll ett föredrag om fjärlfaunan i Lojotrakten. Föredraget åtföljdes av en livlig diskussion varvid bl. a. dr ROBERT v. BONSDORFF påpekade likheter med Lahtistraktens fjärlfauna och enskilda arters frekvensförhållande under det senaste decenniet i Lojo och Lahtis.

Meddelades att föreningens ordinarie statsanslag ökats med 100.000 mk och sålunda nu belöper sig till 450.000: —.

Beslöts att skriftutbyte skulle inledas med Krajské Vlastidevné Museum. Vidare skulle Notulae sändas till Oulun Luonnonystävät i Uleåborg.

Dr WALTER HACKMAN anmälde tvenne för landet nya arter av flugsläktet *Odinia*, nämligen *O. xanthocera* Collin från Kangasala (Th. Grönbloom) samt *O. meijerei* Collin tagen av R. Frey i Helsingfors omnejd. Vidare förevisade dr HACKMAN en för landet ny fluga av familjen *Opomyzidae*, *Geomyza pilosula* Czerny tagen i Tvärminne av Håkan Lindberg.

Mag. EITEL LINDQVIST anmälde 9 för faunan nya bladsteklar, däribland 7 nya för vetenskapen:

»*Rhogasten similis* n.sp. Tagen av Nordman i Föglö och av E. Thuneberg i Joutseno. *Mesoneura arctica* n.sp. Tagen på Malla av R. Frey. *Amauronematus anthracinus* n.sp. Känd från P. Pirkkala (Grönbloom), Kuusamo (R. Frey & Perkiömäki) och Kilpisjärvi (E. Lindqvist). *Amauronematus hyperboreus* Ths. Känd från Enontekis (Håk. Lindberg), Kilpisjärvi (R. Frey, V. Löfgren & E.

Lindqvist) samt Ivalo (E. Lindqvist) & Utsjoki (E. Lindqvist). *Amauronematus carbonarius* Hellén. Känd från Pallastunturi (Mary Hellén) och Ounastunturi (J. Kaisila). *Amauronematus tristis* n.sp. Känd från Pisavaara (Håk. Lindberg), Ivalo (W. Hellén) och Pallastunturi (W. Hellén). *Amauronematus macrophthalmus* n.sp. anträffad i Munksnäs och Pihtipudas. *Amauronematus obesus* n.sp. Tagen av mig i Utsjoki. (Se vidare Not. Ent. XXXVIII p. 68).»

Dr MAX v. SCHANTZ förevisade en för landet ny småfjäril, *Monopis fenestrella* Heyd. tagen i Åbotrakten. (se p. 131).

Ing. PAUL GROTEFELT anmälde den för faunan nya småfjärilen *Incurvaria flavimitrella* Hb. tagen 26. 6. 1958 vid lampfångst i Kallvik av fördr. samt den 3. 7. på samma loakal av M. v. Schantz. — Dr HARRY KROGERUS påpekade att arten står nära *I. triangulifera* Tengstr. som likaledes senaste sommar togs ny för Finland. (Mäntyharju, leg. O. Peltonen).

Månadsmöte — 17. III. 1959 — Kuukausikokous

Prof. VEIKKO KANERVO piti esitelmän: Biologisesta torjunnasta nykymielessä.

Beslöts att i kallelsen till terminens möten omnämna att Index för Notulae Ent. årg. 1—25 kan erhållas för Mk 400: —.

Dr WALTER HACKMAN förevisade tre för faunan nya *Sphaerocera*-arter (Dipt., Borboridae): *S. monilis* Halid. tagen i Vichtis av R. Tuomikoski och föredr. 1957, *S. scabricula* Halid. tagen i Vichtis av R. Frey samt *S. pallidiventrīs* Meig. tagen i Sibbo av P. O. Nyström.

Mag. EITEL LINDQVIST anmälde en för faunan ny bladstekel, *Lygaeonematus tenuicornis* Lqv. tagen i Helsinge 31. 5. 1958 av O. Ranin. Arten beskrevs 1955 av föredr. på basen av ett ex. från Stockholmstrakten.

Prof. HÅKAN LINDBERG anmälde ett ryskt arbete, »Schivotni mir» utgivet av Acad. Nauk och behandlande insektafaunor i bergstrakter. Härvid har även Kolahalvöns fjällområde särskilt beaktats.

Månadsmöte — 21. IV. 1959 — Kuukausikokous

Uudeksi jäseneksi valittiin herra JOHN PERKIÖMÄKI, Helsinki.

Exkursiionskommitten fick i uppdrag att anordna en vårexkursion i maj.

Meddelades att Föreningen varit inbjuden av Suomen Hyönteistieteellinen Seura att åhöra prof. PER BRINCKS föredrag om nordiska Thysanura samt att föredraget bevistades av ett flertal medlemmar.

Meddelades att föreningens särtryckslager ordnats upp i mappar innehållande 25 exx. av varje separat. De överblivna särtrycken stå under de närmaste veckorna fritt till medlemmarnas disposition och finnas framlagda på Entomologiska museet.

Stud. ALF HÄGGMAN höll ett föredrag om faunan i en å i Esbo. Föredraget följdes av en kort diskussion.

Professor RICHARD FREY redogjorde för en jämförande studie av flugfaunan på tvenne havsstrandstyper på fasta Åland smat anmälde i detta sammanhang tvenne för landet nya flugarter: *Syntormon filiger* Verrall från Ytternäs i Jomala samt *Meoneura seducta* Collin från en annan strandlokal i Jomala). — Mag. NORDMAN nämnde om förekomsten av vissa på *Salicornia*-stränder på Åland förekom-

mande småfjärilar: *Coleophora salicorniae* och *Gnorimoschema salicorniae* samt landisopoden *Armadillidium zenckeri* Brandt. Mag. NORDMAN berörde i detta sammanhang inverkan av högvatten på insektfaunan på långgrunda havsstränder. Som exempel nämndes bland annat noktuiden *Archana dissoluta* starka frekvensfluktuationer. Arten var på 1840-talet allmän i Oder-dalen men försvann efter ett högvatten för att ånyo uppträda först 1919 i rikligare mängd. Arten förekom likaledes rikligt i vassarna i Helsingfors-Munksnäs under åren 1947—1948 för att sedan efter högvatten 1949 starkt decimeras. Dr HARRY KROGERUS nämnde att arten efter utfyllningen av nämnda vassområde ånyo blivit vanlig.

Mag. OSKAR NYLUND anmälde tortriciden *Eucosma scopoli* Hw. från Eckerö, som första säkra fynd av arten från Finland. Vidare förevisade mag. NYLUND ett aberrativt exemplar av *Hyphantidium terebrellum* samt en pyralid av *Ephestia*-typ, som varken han eller någon på museet lyckats bestämma, bägge exemplaren tagna på Eckerö.

Dr WOLTER HELLÉN förevisade ett ex. av *Pieris napi* taget redan den 15 april i år på Fredriksbergskärret. — Agr. SVANTE EKHOLM antydde möjligheten att fjärilen kunde ha kläcks på något varmt ställe, eventuellt inomhus, ty det händer att larver av *P. napi* stundom vid uppsökandet av förpuppningsplats krypa upp längs husväggar och kunna hamna inomhus. Mag. NORDMAN ytterligare exempel på tidiga uppträdanden av *Pieris napi* och påpekade att dessa tidiga exx. har spetsigare vingar och äro betydligt mindre än de som kläckas normal tid. Liknande företeelser i fråga om *Pieris brassicae* berördes även.

Mag. EITEL LINDQVIST anmälde en för faunan ny bladstekel, *Pteronidea nigrita* Lqv., tagen i Pälkäne av skolelev A. J. Syrjänen. Arten är beskriven från Abisko.

Mag. ADOLF NORDMAN berörde med anledning av den tidiga våren i år snö-täckets betydelse för fauna och flora under extrema vintrar av olika typ. Variationer i fråga om vårens början under en 30 års period hade granskats och föredragaren demonstrerade i ett diagram ett par extremt motsatta fall.

Månadsmöte — 19. V. 1959. — Kuukausikokous

Kustos W. HACKMAN redogjorde för Föreningens vårexkursion den 10 maj 1959 till Kallvik. Exkursionsmål var ett lundområde nära Notsjö bruk. Trots det vackra varma vädret deltog endast 5 medlemmar i exkursionen. I lunden blommade vitsippa och gulsippa, *Pulmonaria*, *Corydalis* och *Adoxa*. *Lonicera* förekommer rikligt samt här och var *Onoclea struthiopteris*. Det entomologiska utbytet blev huvudsakligen bladsteklar av vilka bland annat *Abia mutica* och *Dolerus gibbosus* förtjänar att omnämnas. I lunden hade samma och föregående dag larver av *Hygrochroa syringaria* insamlats. — Dr WOLTER HELLÉN kompletterade ytterligare karakteristiken av lunden och dess stekelfauna. — Mag. LINDQVIST meddelade att han någondag senare besökt lunden och funnit där en för vetenskapen ny *Pteronidea*-art. — Professor FREY, som likaledes senare besökt lunden, påpekade att denna rätt nyligen av entomologerna upptäckta exkursionslokal utmärkt ersätter de lokaler i stadens omgivning som tidigare varit givande för entomologerna men nu äro skövlade eller blivit bosättningsområden, nämligen Munksnäs lunden, Fredriksbergskärret, lunden vid Esbo-Kasberg.

Kustos WALTER HACKMAN förevisade exemplar av *Harmodia christophi* Moeschl. tagna av dr F. Kasy i Burgenland i Österrike. Arten lever på *Silene viscosa* och står tydligen mycket nära *Harmodia lepida* men är något brokigare

tecknad. Dr HACKMAN påpekade att det vore skäl att granska *Harmodia lepida*-material från den yttre skärgården då en reliktförekomst av *H. christophi* associerad med näringsväxten ej är alldeles otänkbar.

Dr HARRY KROGERUS redogjorde för en rik fjärilfångst på lampor i Lojo under pingsten. *Odontosia sieversi* och *carmelita* anträffades samtidigt. Flera fjärilar flögo cirka två veckor tidigare än normalt, så till ex. *Pararge egeria vulgaris* och *Pygaera curtula*. Det bästa fyndet var emellertid den för landet och hela Norden nya småfjärilen *Callisto insperatella* Nickerl, av vilken ett exemplar anträffades vid hävning på Loniceravägen 17. 5. Arten är närmast funnen i Livland och vidare känd från Böhmen och Schweiz.

Mag. ADOLF NORDMAN anknöt till föreg. meddelande en betraktelse över fjärilarter med liknande utbredning som *Callisto insperatella* och nämnde dessutom några exempel tidiga flygtider för fjärilar i år: *Brephos parthenias* 26. 3. (Åland), *Dicranura vinula* 16 maj. — Prof. RICHARD FREY nämnde att även vissa diptera uppvisa en utbredningstyp av samma slag som *Callisto insperatella*, så t.ex. *Chrysops divaricatus* beskriven från Baikal, förekommer i södra Finland men saknas i Skandinavien. Då i allmänhet mycket litet uppgifter föreligga från inre delar av norra europeiska Ryssland är utbredningen än så länge i dessa fall rätt bristfälligt känd. — Dr HARRY KROGERUS nämnde ytterligare i detta sammanhang de i Lojo anträffade småfjärilarna *Aplota kadeniella* och *Incurvaria aereipennella*, den föregående känd utom landets gränser närmast från Schlesien, den senare från Österrike.

Mag. ADOLF NORDMAN berörde i korthet några fjärilarters frekvensförhållanden under våren 1959. *Polyphoca flavicornis* har uppvisat ett extrem högfrekvens, Ing. Paul Grotenfelt hade på samma kväll erhållit cirka 300 exemplar i Grankulla. *Panolis flammea* har uppträtt i stor mängd, tydligen beroende på den för puppimagoövervintrare gynnsamma hösten. Beträffande *Bupalus pinarius* torde skadegörelse i sommar vara att vänta, då både höst och vinter varit gynnsamma för denna art. *Celastrina argiolus* har även varit påfallande vanlig, vilket även torde kunna tillskrivas den för arten gynnsamma hösten.

Kustos WALTER HACKMAN förevisade tvenne för landet nya flugor av familjen Carnidae; nämligen *Meoneura elongella* Zett. och *M. neglecta* Collin. *M. elongella* har tagits av R. Frey i Utsjoki 1949 och är förut känd i endast 1 exemplar från svenska Lappmarken. Arten är betydligt större än de andra europeiska arterna av släktet och har svarta halterer i motsats till alla andra arter. Exemplaret från Utsjoki är liksom typexemplaret en hona. *Meoneura neglecta* har tagits av R. Frey på Åland, bland annat i Saltvik. Arten är beskriven från England.

Agronom SVANTE EKHOLM refererade en modern teori om isfria områden utbredda till Ishavskusten under senaste istid och dessa områdets inverkan på nedisningsprocessen.

Månadsmöte — 15. IX. 1959 — Kuukausikokous

Prof. RICHARD FREY demonstrerade sin till Helsingfors universitets entomologiska museum nyligen överlätna världssamling av diptera. Denna samling avser att främst ge en överskådlig bild av denna ännu systematiskt mycket ofullständigt kända jätteordnings fylogenetiska utveckling och stora formrikedom. Huvudvikten har därför lagts vid en så fullständig som möjligt representation av alla kända familjer, varför subtropiska och exotiska arter kommit att överväga. De flesta familjer äro även representerade med undantag av ett fåtal

mycket artfattiga grupper. Samlingen omfattar 9.500 arter i ca 60.000 exemplar, varav ungefär 1.000 typer. Om samlingen yttrade prof. FREY vidare följande:

»I samlingen ingår CARL FERDINAND SAHLBERGS diptera från Nordamerika, däribland typer till ett flertal av de av H. LOEW (1860-talet) beskrivna arterna från Sitka. Detta material insamlades av FERDINAND SAHLBERG's under dennes jordenrunt resa åren 1839—1843. Samlingen, som förblivit i hans sons och min lärares i entomologi e.o. prof. JOHN SAHLBERG's ägo, överlämnades år 1919 av denne personligen till mig såsom gåva och minne av honom. Kort härefter inköpte jag genom firman Staudinger-Banghaas en stor kollektion om ca 12.000 exemplar diptera från Philippinerna, hopbragta av den kände samlaren G. BOETTCHER, som avled på Philippinerna under tiden för första världskriget. Genom talrika andra inköp senare av paläarktiskt och neoarktiskt samt exotiskt material av olika insektfirmor och av talrika i Sydamerika verk-samma samlare (STEINBACH, JÖRGENSEN, F. PLAUMANN) samt slutligen genom byte med bl.a. Wiener museet, British Museum, KERTÉSZ, STURTEVANT, MELAN- DER, SPEISER m.fl. tillväxte samlingarna raskt. Det obestämda materialet determinerades främst av mig själv, men även utländska dipterforskare med- verkade.

Det må i detta sammanhang nämnas, att orsaken till att jag begynnade tänka på en egen allmän diptersamling var den brist på jämnförelsematerial av utländska diptera, som museet vid denna tid led av. Av exotiska arter funnos exempelvis i museet endast ett hundratal arter i några hundra exemplar. Då museet på 1920-talet hade mycket ringa anslag för inköp, ansåg jag det för mina studier nödvändigt att ur egna medel anskaffa nödigt undersökningsmaterial av diptera. En indirekt orsak var måhända även min lärares i entomologi över- raskande donation till mig av sin faders utländska diptersamling, och som kort härpå följdes av mitt inköp av den på okända arter synnerligen rika Boettcherska filippinska samlingen.

Det må härtill ytterligare framhållas, att allt av mig i Finland och i utlandet själv insamlat dipter- och annat Zoologiskt material sedan år 1904 årligen enligt gammal tradition på museet sedan 1800-talet skänkts till Helsingfors-museet. Enligt entomologiska museets kladdar stiger det av mig insamlade och till museet lämnade inhemska diptermaterialet till över 100.000 exemplar och det utländska till över 20.000 exx.

Min samling har hittills hemma hos mig varit uppordnat i 1 dubbelskåp av ent. museets standard-typ, resten i talrika trä- och papplådor. Jag har nu senaste vår varit sysselsatt med att överföra mina i lösa lådor uppbevarade samlingar i de av de för museet för ändamålet anskaffade nya standardskåpen, och till- sammans med fröken RUTH RENLUND fyllt det första skåpet, varvid gruppen acalyptrata påbörjats, omfattande enligt W. HENNIG's nya acalyptrat-system (1958) familjegrupperna 1 (*Micropezoidea*) till 6 (*Pallopteroidea*). Härunder har samlingen kompletterats med på senaste decennier till museet erhållet nytt utländskt diptermaterial, bl.a. prof. HÅKAN LINDBERGS diptera från Mediterra- neum, de atlantiska öarna och Nordamerika, dr HARRY KROGERUS' och prof. RISTO TUOMIKOSKI's arter från New Foundland, pastor PAAVO SAVOLAINENS från Japan samt enligt överenskommelse med Riksmuseets ent. chef prof. LARS BRUNDIN en del av det i Finland preparerade, bearbetade och publicerade dipter- materialet ur dr RENÉ MALAISE's stora insektinsamlingar i Burma.

Jag vill sluta denna demonstration av ett litet urval ur min diptersamling med att framhålla, att en insektsamling åtminstone en privat sådan bör vara

överskådligt och snyggt och vackert uppställt. Detta betyder ökat nöje för ägaren, ja, ännu något mera. Vår kände humanist YRJÖ HIRN påpekar att den hållning vi intaga gentemot världen och livet har förvandlats från det ögonblick vi lärt oss se på tingen som man ser på ett konstverk. Och jag tror att denna »estetiska upplevelse» även för de flesta privata och yrkesentomologer är en sporre och belöning för deras arbete vid utforskandet av den största och formrikaste djurklassen.»

Prenumerationsavgiften för Notulae i de övriga nordiska länderna fastställdes till Fmk 600: —.

Dr HARRY KROGERUS anmälde en för landet ny småfjäril *Phalonia luridana* Grgs. tagen flerstädes på Hangö udd bl.a. i Täcktom i början av juli i år. Arten är även känd från Sverige. Vidare anmälde dr KROGERUS en annan tortricid, *Eucosma brunnichana* L., som förekommer rätt allmänt i S-Finnland och står ytterst nära *E. solandriana* och vars arträtt varit tveivel underkastad och därför ej hittills upptagits i våra förteckningar. Jägmästar INGVAR SVENSSON hade i Zool. museets samlingar i materialet av *E. solandriana* funnit ett flertal exx. av *brunnichana*. Arten lever enl. SVENSSON på björk.

Mag. EITEL LINDQVIST förevisade 7 för vetenskapen nya bladsteklar av släktet *Pteronidea* (beskrivna i Not. Ent. XXXIX sid. 54): *P. fuscinervis* n.sp. Hona uppfödd från larv 15. 6. 1959 i Pälkäne av J. Kangas och hane tagen 11. 6. 1959 i Lojo av T. Kontuniemi. Arten hör till en grupp karakteriserad av mörkt stigma och skiljer sig från de andra arterna genom sin mycket mörka vingnervatur. — *P. bipicta* n.sp. funnen i Kilpisjärvi av W. Hellén samt i Pihtipudas av föredr. — *P. sordidiapex* n.sp. tagen i Kilpisjärvi (E. Lindqvist). — *P. thunebergi* n.sp. funnen i Lemmenjoki av E. Thuneberg. — *P. aspera* n.sp. anträffad i Muonio av R. Frey samt i Kilpisjärvi av A. Nordman. — *P. rutilipes* n.sp. tagen i Kilpisjärvi (E. Lindqvist). — *P. sulciceps* n.sp. tagen i Norge, Umbukta, Krabbfjäll av S. Gaunitz.

Prof. HÅKAN LINDBERG redogjorde för tvenne hos oss sammanblandade hemipterer av släktet *Scolopostethus*. *S. affinis* Schill., tidigare ansedd som en vanlig art i Finland, saknas i Zool. museets samlingar och är endast känd från Åland och utom landets gränser från Sordavala. *S. thomsoni* Reut. är däremot vanlig och till denna art hör alla de exx. som i museets samling stått under namnet *S. affinis*.

Å stadsfogde BIRGER LINGONBLADS vägnar anmälades en för landet ny noctuid *Porphyrinia noctualis* tagen av fru Hjördis Lingonblad vid ljusfångst i Hitis 21. 7. 1959. Arten hade samtidigt anträffats av dr Max v. Schantz i Täcktom samt ett par dagar senare i tvenne exx. av mag. Oskar Nylund i Hitis. — Dr HARRY KROGERUS och mag. ADOLF NORDMAN var av den åsikten att fynden kunde sättas i samband med en vandring av arten. Prof. FREY påpekade att goda flygare bland insekterna spridas aktivt och ej lika lätt genom luftströmmar; som i ovannämnda fall av mag. NORDMAN satts i samband med artens samtidiga uppträdande på tvenne platser i Finland. Mag. NORDMAN å sin sida påpekade att vandringsgräshoppan, som är en god flygare, även sprides med vindar.

Dr WALTER HACKMAN anmälde fyra för landet nya dipterer, *Eccoptomera ornata* Loew, *Limosina czernyi* Duda, *Platypalpus nanus* Oldenb. och *Polyxena pusilla* Edw., samtliga insamlade i mynningar av rått- och sorkhål på Småholmen i Esbo i samband med en undersökning över dipterer i sorkgångar påbörjad senaste sommar.

Ing. PAUL GROTENFELT förevisade två för faunan nya tortricider, *Doloploca punctulana* Schiff. och *Laspeyresia aurana* F. tagna på Åland. — *Doloploca punctulana* Schiffm. Al. Eckerö Skag 30. 4. 1959. Framvingens framkant är jämt böjd och utkanten sned. Grundfärg brungrå med ljusbrun teckning. En längsgående rotfläck som mer närmar sig framkanten än bakkanten samt en annan längsgående avrundad fläck från diskfältet ut mot vingens spets. Framvingarna beströdda med svarta fjäll. Bakvingar grå. Fjäriln som är lokal och sällsynt är funnen i Österrike, Schweiz, Sydtyskland, Ungern, Ural, Kasan, och Wjatka. Jägm. I. SVENSSON tog i april i år *D. punctulana* ny för Sveriges fauna i Skåne. Larv på *Ligustrum*, *Syringa*, *Lonicera* mellan hopspunna blad. — *Laspeyresia aurana* F. Al. Kökar Idö 7. 7.—13. 7. 1959. Framvingarna enfärgade mörkbruna med 2 stora, orange-gul färgade fläckar, den ena vid bakkantens mitt och den andra vid framhörnnet. En enfärgad brun aberration förekommer. Bakvingarna mörkbruna. Fjäriln flyger i juli även mitt på dagen i solsken.

Larven är grönvit, huvudet och den smala nackskölden bruna. Lever i sammanspunna frön av *Heracleum* och *Libanotis montana* i sept-okt. *Laspeyresia aurana* är tagen av lekt. Tiensuu och dr Hellén i fjärrkarelen. Vidare förekommer den i Ural, Kasan, Wjatka, Sverige, Danmark och Mellaneuropa där den flerstädes är allmän, som tex. i norra och mellersta Frankrike, Belgien och Storbritanien till Clyde.

Mag. ADOLF NORDMAN anmälde ett fynd av den sällsynta och lokalt på Åland förekommande flugan *Platystoma seminationis* ombord på MS »Östern», som trafikerar Nagu och Houtskär. I Åbo har nämnda Nagu-båt sin kajplats nära ålandsbåtarna. Arten är ej förut känd från provinsen Ab eller fastlandet.

Agr. SVANTE EKHOLM anmälde tvänne nytukomna fjärilböcker: TORBEN LANGER: Allhems fjärilbok (pris Fmk 2.000: —) samt GULLANDER: Nordens dagfjärilar (Fmk 960: —). Den förstnämnda är försedd med utomordentligt vackra av färgfotografier gjorda avbildningar av samtliga Nordens dagfjärilar. Arbetet har tidigare kommit ut på danska. Den senare boken behandlar även alla Nordens arter och har färgplancher baserade på teckningar. Boken är i mindre format. Dr. H. KROGERUS påpekade ett par fel i fråga om utbredningsuppgifter som insmugit sig i detta i övrigt förtjänstfulla arbete. *Araschnia levana* uppgives från SE-Finland men förekommer som känt ej inom Ostfennoskandien. (Närmaste fynd norr om floden Svir i Östkarelen.)

Månadsmöte — 28. X. 1959 — Kuukausikokous

Meddelades att mag. EITEL LINDQVIST mot överenskommet vederlag åtagit sig att uppgöra index över Notulae för perioden 1946—1960.

Fru GUNVOR HERNE NORDLUND, Ängskärrg. 4 Stockholm—Solna, invaldes till medlem av föreningen.

Beslöts inleda skriftutbyte med Rumanian Popular Academy, Bukarest samt Instituto de Zoologia, Lissabon.

Fil. mag. T. WESSMAN förevisade tvenne larvsäckar av en stor psychid från Trinidad.

Mag. ADOLF NORDMAN höll ett föredrag om den gångna sommaren ur entomologisk synpunkt. Föredraget följdes av en livlig diskussion och som ett allmänt intryck kunde fastställas att sommaren i fråga om insekter ej varit gynnsam, men att vissa grupper såsom bladlöss, humlor och getingar visat en exceptionellt hög frekvens.

Herr VIKING NYSTRÖM förevisade en för Nordeuropa ny pyralid *Pyrausta palustris* tagen i ett ex. i Bromarf: Täcktom 1959. Arten är känd förut fr. SE Österrike, Ungern, Rumänien, Bulgarien, Ural, Kasan och Wjatka. Dessutom föreligger ett osäkert frynd från Ostpreussen. Näringsväxt är en hos oss ej förekommande *Rumex*-art. Arten ansågs av NYSTRÖM vara en immigrant som inkommit med gynnsamma luftströmmar. — Agr. SVANTE EKHOLM uttalade åsikten att arten eventuellt redan under tiden 1940—41 införts med ryska hötransporter till Hangö udd och sedan levt kvar där, i så fall livnärande sig av någon inhemsk *Rumex*-art. — Mag. ADOLF NORDMAN påpekade de varma konvektionsströmmarnas betydelse som spridningsfaktor för insekter samt ställde fyndet i samband med den för faunan nya noctuiden *Porphyrinia noctualis* samtida uppträdande på tvenne orter i SW Finland: Täcktom och Hitis. — Professor HÅKAN LINDBERG ifrågasatte om man av fyndet av en småfjärilart så utanvidare kan draga slutsatsen att det rör sig om en nykomling. — Herr NYSTRÖM omnämnde i detta sammanhang *Crambus fulgidellus*, som plötsligt uppträtt i stor mängd lokalt i Täcktom åren efter de första fynden 1957. En tidigare riklig förekomst av arten kunde knappast ha undgått upptäckt på ett så väl undersökt område som Hangö udd.

Dr MAX v. SCHANTZ förevisade en ej tidigare från Finland anmäld pyralid, *Eromene ocella* Hw. tagen senaste sommar i Täcktom på Hangö udd. Arten anträffades för ett par år sedan i Kuopio av E. Räsänen men då arten utomlands anträffats i fruktlager o.d. ansågs fyndet i Kuopio som tillfällig import. Exemplet från Täcktom anträffades däremot ute i skog. Arten har en så gott som kosmopolitisk utbredning men talrikare fynd från Väst- och Mellan-europa föreligger först från och med 1920-talet. Från de skandinaviska länderna är arten ej känd. — Med anledning av fyndet nämnde fil.lic. J. KAISILA att Räsäns exemplar var från stadsträdgården i Kuopio.

Dr v. SCHANTZ anmälde vidare en annan för faunan ny pyralid, *Epischnia boisduvaliella* Gn. tagen senaste sommar i Hangö på sandstrand. Arten har dessutom anträffats likaledes senaste sommar av ing. Paul Grotenfelt på Nagu: Sandö. Näringsväxten är *Lathyrus maritimus*. Arten är känd från Södra Sveriges och Danmarks kuster. I Norge anträffad bland annat vid Stavanger. — Mag. A. NORDMAN framhöll att arten tillhör det faunaelement, som karakteriseras av en utbredning inom littorala områden i norr och väster och steppområden i söder.

Mag. EITEL LINDQVIST förevisade det första exemplaret från Finland av bladstekeln *Amauronematus tenuiserra* Lqv. taget 13. 6. 1959 i Kallvik. Arten har tidigare anmälts från Finland på basen av ett exemplar som senare visat sig vara felbestämt. *A. tenuiserra* är beskriven ifrån Svir-området.

Mag. ADOLF NORDMAN visade huru man på basen av klimatologiska data för vintermånaderna kan förklara utbredningsbilden i Fennoskandien för vissa dagfjärilarter, bland andra *Pararge megaera*, *P. egeria egerides* och *Erebia ligea*.

Månadsmöte — 17. XI. 1959 — Kuukausikokous

Kustos WALTER HACKMAN höll ett föredrag om dipterfaunan i sorkängar. Under sommaren och hösten 1959 hade föredragaren med tillhjälp av fällor och med exhaustor insamlat dipterer från ett 30-tal hål av åkersork på en holme invid Westend i Esbo. Materialet innehöll ca 90 arter Diptera, främst av familjerna Borboridae, Phoridae, Empididae, Sciaridae, Muscidae,

Mycetophilidae, Helomyzidae och Calliphoridae. I direkt relation till sorkarna stå vissa borborider, helomyzider, muscider, phorider och calliphorider. En stor del av faunan i gångarna utgöres av saprofaga arter vilka överhuvudtaget uppehålla sig i markskiktet samt raptoriska arter vilka utvecklas i jorden och vid kläckningen hamna in i gångarna. Av muscider, calliphorider och leptider (*Leptis lineola*) hade enbart honor erhållits i fällorna, vilket tolkats så att det rört sig om äggläggande honor som utifrån sökt sig in i gångarna och på återvägen ut i det fria infångats. Bland de till sorkarna direkt anknutna koprofaga eller på ruttande av sorkarna insläpade vegetabilier levande arterna kan speciellt nämnas borboriden *Limosina talparum*, som uppvisar en relativt hög dominans och konstans i gångarna, likaså borboriden *Crumomyia glacialis* samt helomyziden *Eccoptomera ornata*. Ett intressant drag i faunan utgör förekomsten av typiska vinterinsekter: *Chionea lutescens*, tvenne *Trichocera*-arter. I råtthål har ytterligare *Orbellia nivicola* samt snösländan *Boreus westwoodi* anträffats. Föredr. påpekade att gångar av mikromammalier utgör en synnerligen lämplig uppehållsplats för vinterinsekterna. Temperaturen är jämn och särskilt gynnsam för flugor som kläckas på hösten. Ända till den 30 oktober, då undersökningen avslutades för år 1959, hade temperaturen trots flera kalla nätter under hösten ej sjunkit under $+ 2^{\circ}$. Ur sorkhålen kan vinterinsekter via ytgångarna, som grävas tätt under snön, lätt taga sig ut i det fria vid lämplig väderlek och åter söka sig i skydd under ogynnsamma förhållanden. — Under den därpå följande diskussionen nämnde agr. SVANTE EKHOLM att på Skadedjursforskningsanstalten i Dickusby för närvarande pågår undersökningar av sorkar, vilka uppfödas i konstgjorda bon och gångar av betong och att en inventering av eventuell dipterfauna i dessa vore av intresse. — Professor HÅKAN LINDBERG sade att en undersökning av insekter i mullvadsbon vore mycket önskvärd då utomlands gjorts en hel del på detta område men att hos oss denna intressanta biotop nästan helt försumrats av entomologerna. Vidare nämnde prof. LINDBERG att han vid sällning av sorkbon på fjället Malla i Kilpisjärvi erhållit talrika exx. av dyngbaggen *Aphodius piceus*. — Dr HACKMAN nämnde med anledning härav att i åkersorkgångarna ej anträffats *Aphodius*-arter och att skalbaggsfaunan dominerats av *Catops*-arter och staphylinider. — Dr WOLTER HELLÉN nämnde ett par i sorkbon anträffade lopparter och frågade om loppor förekommit i sorkgångarna. Dr HACKMAN nämnde härvid att endast 1 ex. av en loppa inkommit i en fälla, men att talrika loppor anträffats i ett antal undersökta bon av åkersork.

Till ny medlem invaldes stud. Veli Vikberg, Helsingfors.

Till vårt lands lepidopterologer

Andra delen (svärmare och spinnare) av arbetet över Fennoskandiens fjärilars utbredning, som påbörjats av dr FRITHOF NORDSTRÖM, prof. K. J. VALLE och ing. M. OPHEIM, föreligger nu färdig som manuskript. Tredje delen, som skall behandla nattflyn (inbegr. *Acronyctinae* och *Hylophilinae*) är för närvarande under planläggning, och undertecknad har åtagit sig att insamla uppgifter över dessa arters uppträdande i Finland (jämte det avträdde området och Östkarelen). Härmed vänder jag mig till vårt lands lepidopterologer med en anhållan om att dessa godhetsfullt ville medverka för att få så fullständiga uppgifter

som möjligt. Förutom uppgifter i litteraturen och i offentliga samlingar, önskas noggranna lokaluuppgifter och iakttagelser även av privata samlare: fyndort, finnaren (inom parentes), samt beträffande sällsynta, sporadiska, periodiskt eller lokalt uppträdande arter och expansionsarter även fyndåren; ävensom larvfynd och event. uppgifter om geografiska raser. Uppgifterna torde snarast möjligt sändas till undertecknad, adress: Turun Yliopisto, Åbo. Utbredningsuppgifterna kommer att anslutas till det arkiv om dagfjärilarnas utbredning som professor VALLE hopbragt jämte det redan föreliggande arkivet om svärmare och spinnare, och skall i Åbo stå forskningen till buds.

Olavi Sotavalta
docent

Maamme perhostutkijoille

Tri FRITHIOF NORDSTRÖMin, prof. K. J. VALLEN ja ins. M. OPHEIMin alullepaneman Fennoskandian perhosten levinneisyyttä koskevan teoksen toinen osa (kiitäjät ja kehrääjät) on nyt valmiina käsikirjoitusasteella. Yökkösiä (mukaanluettuna myös *Acronyctinae* ja *Hylophilinae*) käsittelevä kolmas osa on suunnitteilla, ja allekirjoittanut on lupautunut kokoamaan ja kortittamaan Suomea, luovutettua aluetta ja Itä-Karjalaa koskevat levinneisyystiedot tätä teosta varten. Jotta tiedot tähänkin saataisiin mahdollisimman täydellisiksi ja ajanmukaisiksi, ja jotta kirjallisuuden ja julkisten kokoelmien lisäksi myös yksittäisten tutkijain ja keräilijäin hallussa olevat paikallistiedot tulisivat käytettäviksi, allekirjoittanut vetoaa täten jälleen maamme lepidopterologeihin pyytäen heitä myötävaikuttamaan asian hyväksi. Löytötiedot pyydetään ilmoittamaan mahdollisimman tarkoin ja täydellisinä (löytöpaikkakunnat, löytäjät (sulkeissa), sekä harvinaisista, satunnaisista, jaksottaisista, paikallisista sekä leviämisaluettaan laajentaneista lajeista myös löytövuodet; myös toukkalöydöt ja eri maantieteelliset rodut) ja lähettämään ensi tilassa allekirjoittaneelle osoitteella Turun Yliopisto, Turku. Kootuista tiedoista syntynyt arkisto tullaan liittämään jo käsillä olevaan kiitäjiä ja kehrääjiä koskevaan arkistoon sekä prof. VALLEN keräämään päiväperhosarkistoon, ja tämä tulee Turussa olemaan tutkijoiden käytettävissä. Arkiston ajan tasalla pitämiseksi ovat myös päiväperhosia sekä kiitäjiä ja kehrääjiä koskevat täydennystiedot tervetulleita.

Olavi Sotavalta
dosentti

HYK LUONNONTIETEIDEN KIRJASTO



104 006 7657